



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



5-C 834.5

UNITED STATES AIR FORCE  
CAMBRIDGE RESEARCH CENTER  
GEOPHYSICS  
RESEARCH LIBRARY

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoology





# COSMOS

COMUNICAZIONI SUI PROGRESSI PIÙ RECENTI E NOTEVOLI  
DELLA GEOGRAFIA E DELLE SCIENZE AFFINI

DI

## GUIDO CORA

I.

### INDICE

|   |             |                 |
|---|-------------|-----------------|
| <b>Il Mare di Latte</b>   | <i>pag.</i> | <i>1</i>        |
| I. Traversata del « Governolo » da Point-de-Galle ad Aden (30 dicembre 1873-16 gennaio 1874), di <i>Giacomo Bove</i>  |             | <i>1</i>        |
| II. Ricerche sulla fosforescenza lattiginosa del mare, di <i>Luigi Gatta</i>  |             | <i>4</i>        |
| — I. Osservazioni fatte da varii navigatori   |             | <i>5</i>        |
| <b>Esplorazioni del dott. F. V. Hayden nella Regione delle Montagne Rocciose</b>  |             |                 |
| (N. 6). RILIEVI E STUDI FATTI NEL 1875  |             | <i>8</i>        |
| I. Esplorazioni del distacco meridionale, nel Colorado sud-est  |             | <i>9</i>        |
| II. Rilievi della squadra del sud-ovest   |             | <i>12</i>       |
| III. Operazioni della divisione occidentale o del Fiume Grande  |             | <i>15</i>       |
| <b>I Viaggiatori Italiani nell'Africa, di <i>Federico Bonola</i></b>  |             |                 |
| IV. Parte presa dall'Italia all'esplorazione dell'Africa nel nostro secolo  |             | <i>18</i>       |
| V. Viaggiatori italiani in Barberia, nel Sahara, nel Bornù  |             | <i>21</i>       |
| VI. Viaggi italiani alle coste occidentali, nel paese dei Bogos e nell'Abissinia  |             | <i>22</i>       |
| VII. Gli Italiani nella valle del Nilo  |             | <i>24</i>       |
| <b>Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale</b>  |             |                 |
| Risultati ottenuti sino a tutto ottobre 1876. Note cartografiche  |             | <i>27</i>       |
| III. DA TULL-HARRÉ A LIOCE.   |             |                 |
| 1. Sunto dei rapporti di Antinori e Chiarini alla Società Geografica Italiana   |             | <i>31</i>       |
| 2. Lettera del marchese <i>Orazio Antinori</i> al marchese G. Doria   |             | <i>34</i>       |
| <b>Notizie Geografiche.</b>   |             |                 |
| Esplorazioni di Carlo Piaggia nell'Africa Centrale  |             | <i>36</i>       |
| <b>Letteratura Geografica</b>   |             |                 |
| <b>Asia. — ASIA IN GENERALE</b>   |             |                 |
| Lycklama a Nijeholt, Voyage exécuté pendant les années 1865-1868  |             | <i>39</i>       |
| Veth, De Nederlandsche Reiziger Samuel van de Putte   |             | <i>40</i>       |
| <b>CARTE</b>  |             |                 |
| Schizzo originale della Spedizione Italiana tra Zeila e lo Scioa, di <i>Guido Cora</i> . Scala 1:3.000.000. — Carta inchiusa: Scioa centrale, scala 1:1.100.000 |             | <i>Tavola I</i> |

TORINO  
GUIDO CORA

(Chiuso il 24 gennaio 1877).

L. ital. 2,25.

## LE COMUNICAZIONI PEL **COSMOS** di Guido Cora

devono essere indirizzate *direttamente per posta ed affrancate* alla **Direzione in Torino via della Provvidenza, n° 17**. Gli articoli e le notizie su qualunque soggetto attinente alla geografia (scoperte recenti, geografia matematica, fisica, etnologica, politica, storica) sono aggraditi e desiderati. I lavori di notevole estensione, da 1 foglio di stampa (8 pagine) in più, possono entrare nel corpo di questo giornale quando siano *Relazioni Originali su nuovi ed importanti viaggi, esplorazioni e ricerche scientifiche*, ovvero accompagnati da *Carte Originali nuove ed importanti*.

Sono molto accette le comunicazioni di manoscritti, libri e giornali nazionali ed esteri di qualunque forma, purchè presentino interesse per la geografia e le scienze affini. — Si fa cambio del « **COSMOS** di Guido Cora » cogli Atti delle Società ed Istituti scientifici, colle pubblicazioni periodiche e coi giornali in genere.

---

Il « **COSMOS** di Guido Cora » si pubblica annualmente in 12 fascicoli mensili di 5 fogli di stampa almeno, formato in-4° uguale al presente, con almeno una carta od illustrazione, ai seguenti prezzi:

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| In Italia: Per un anno . . . . .    | L. 20 — |
| » » sei mesi . . . . .              | » 12 —  |
| » » un fascicolo separato . . . . . | » 2 25  |

Per l'Estero saranno aggiunte le spese postali.

Le associazioni si ricevono mediante invio assicurato o vaglia postale alla **Direzione del COSMOS di Guido Cora in Torino, via della Provvidenza, n° 17**, e presso i principali librai.

**GUIDO CORA**  
DIRETTORE E PROPRIETARIO.

# COSMOS DI GUIDO CORA

---

Volume IV. — 1877.



# COSMOS

COMUNICAZIONI SUI PROGRESSI PIÙ RECENTI E NOTEVOLI

DELLA GEOGRAFIA E DELLE SCIENZE AFFINI

DI

GUIDO CORA

ANNO QUINTO

---

Volume IV. — 1877.

---

Contenente 12 carte e 6 illustrazioni.



TORINO

GUIDO CORA

17, Via della Provvidenza, 17,

MUS. COMP. ZOOL  
LIBRARY

MAR 25 1975

HARVARD  
UNIVERSITY

---

PROPRIETÀ LETTERARIA

---

Torino - Tip. BONA - via Ospedale, 3.

# INDICE GENERALE

## TAVOLE

### CARTE

- Africa** — Schizzo originale della Spedizione Italiana tra Zeila e lo Scioa, di *Guido Cora*. Scala 1:3.000.000. — Carta inchiusa: Scioa Centrale, scala 1:1.200.000. . . . . *Tav.* I
- Carta ipsometrica dell'Africa Equatoriale secondo lo stato attuale delle nostre cognizioni, costrutta e disegnata da *Guido Cora*. - Scala 1:20.000.000 » VII
- Carta originale della Baia d'Assab, secondo i rilievi degli ufficiali della « Vettor Pisani », 1871, sotto la direzione del generale E. de' Vecchi, ed i rilievi della « Vedetta », 1870, costrutta e disegnata da *Guido Cora*. Scala 1:50.000 . . . . . » VIII
- Carta dei viaggi di Stanley, 1875-1877, nel bacino del Congo, di *Guido Cora*. Scala 1:20.000.000. — Carta inchiusa: il Congo inferiore e il suo delta, rilev. da Medlycott e Flood (1875), scala 1:450.000. . . . . » XI
- Carta originale d'una parte dell'Uadi Igharghar, secondo i rilievi di V. Largeau, 1875, costrutta e disegnata da *Guido Cora*. Scala 1:300.000 » XII
- Asia** — Carta originale dei gruppi Batcian e Obi, costrutta e disegnata in gran parte secondo materiali inediti da *Guido Cora*. Scala 1:1.000.000. — Cartina inchiusa: Correzioni alle isole Obi, scala 1:1.591.000 . . . . . » V
- Carta originale del golfo di Batcian, rilevata nel dicembre 1869 dal capitano Giuseppe di Lenna, disegnata e autografata da *Guido Cora* . . . . . » VI
- Oceania** — Piano della Baia dell'Astrolabe, secondo rilievi Russi, 1871-72, di *Guido Cora*. Scala 1:157.000. — Cartina inchiusa: Parte della Nuova Guinea N.-E., secondo d'Urville, Maclay, Moeresby; scala 1:1.700.000 . . . . . » IV
- America** — Carta del Colorado S.-O. e Utah S.-E. con parte nord di New Mexico ed Arizona e le antiche rovine scopertevi, secondo Chittenden e Johnson, di *Guido Cora*. Scala 1:800.000 . . . . . » II
- Messico e regioni limitrofe, di *Guido Cora*. Scala 1:18.000. — Cartina inchiusa: il Vulcano Ceboruco, scala 1:450.000 . . . . . » IX
- Carta del lago Titicaca, in gran parte secondo A. Agassiz e F. W. Garman, di *Guido Cora*. Scala 1:1.000.000. — Cartina inchiusa: Bacino dei laghi Titicaca e Aullagas, scala 1:10.000.000 . . . . . » X

## ILLUSTRAZIONI

- America** — Rovine nel bacino medio del San Juan, secondo disegni di *H. Holmes* e *W. H. Jackson*. — 1, Sponda destra del R. Mancos (Colorado). 2, Casa dell'Eco (S. Juan, Utah). 3, Torre nell'Epsom Creek (Utah). 4, Sponda destra del S. Juan (Utah). 5, Iscrizioni sulla sponda sinistra del S. Juan (New Mexico) . . . . . **Tav. III**

## TESTO

### Europa

#### MEMORIE

**Nota sull'altezza del monte Collians (Alpi Carniche), di G. Marinelli.**

|  |          |
|--|----------|
| I. Posizione; bibliografia . . . . .   | Pag. 161 |
| II. Struttura orografica; altezze di alcuni punti spettanti al gruppo del Collians . . . . . | » 162    |
| III. Ascensione del monte Collians . . . . .   | » 164    |
| IV. Livellazioni altimetriche . . . . .  | » 165    |
| V. Altezza della vetta del Collians . . . . .  | » 168    |

**Materiali per l'Altimetria Italiana.**

|  |       |
|--|-------|
| Stato attuale delle nostre cognizioni altimetriche sull'Italia . . . . .   | » 241 |
| — Raccolta di 222 quote d'altezza rilevate mediante il barometro nei bacini del Tagliamento, dell'Isonzo, del Livenza, del Piave e del Gail negli anni 1874, 1875 e 1876, da <i>Giovanni Marinelli</i> . |       |
| I. Anno 1874 . . . . .   | » 242 |
| II. Anno 1875 . . . . .  | » 244 |
| III. Anno 1876 . . . . .   | » 246 |
| Tabella A) — Risultati ottenuti nel 1875 . . . . .   | » 252 |
| Tabella B) — Risultati ottenuti nel 1876 . . . . .   | » 256 |
| IV. Riassunto triennale (1874, 1875 e 1876) delle osservazioni altimetriche . . . . .  | » 265 |
| Tabella C) — Dati definitivi ottenuti nel triennio 1874, 1875 e 1876 . . . . .   | » 272 |

#### CRONACA GEOGRAFICA

|   |       |
|---|-------|
| Nuove Società geografiche; le Società geografiche al principio del 1877 . . . . . | » 76  |
| Nuovi giornali francesi . . . . .   | » 77  |
| Nuovo giornale geografico tedesco . . . . .                                       | » 154 |
| Discorso annuale del presidente della Società geografica di Vienna . . . . .      | » 154 |
| Sulla cartografia della Turchia d'Europa . . . . .                                | » 155 |
| Popolazione di Parigi alla fine del 1876 . . . . .                                | » 198 |
| Nuove riviste geografiche italiane . . . . .                                      | » 235 |

|   |          |
|---|----------|
| Segretariato della Società geografica italiana . . . . .                      | Pag. 296 |
| Monumento a Giovanni Miani . . . . .  | » 345    |
| Archivio tedesco per la storia della medicina e la geografia medica . . . . . | » 384    |

## LETTERATURA GEOGRAFICA

|  |       |
|--|-------|
| <b>Italia</b> . . . . .  | » 391 |
| <b>Spagna e Portogallo</b> . . . . .   | » 392 |
| <b>Francia</b> . . . . .   | » 392 |
| <b>Gran Bretagna e Irlanda</b> . . . . .   | » 393 |
| <b>Germania</b> . . . . .  | » 393 |
| Andree e Peschel, <i>Physikalisch-Statistischer Atlas des Deutschen Reichs</i> . . . . . | » 393 |
| <b>Austria e Ungheria</b> . . . . .  | » 393 |
| <b>Turchia e Grecia</b> . . . . .  | » 394 |
| <b>Russia</b> . . . . .  | » 395 |
| <b>Svezia, Norvegia e Danimarca</b> . . . . .  | » 395 |
| Arbog, — <i>Den Norske Turistforenings</i> — for 1875 . . . . .                          | » 395 |
| <b>Europa in generale</b> . . . . .  | » 396 |

**Africa**

## MEMORIE

**I Viaggiatori Italiani nell'Africa, di Federico Bonola.**

|   |              |
|---|--------------|
| IV. Parte presa dall'Italia all'esplorazione dell'Africa nel nostro secolo . . . . .  | » 18         |
| V. Viaggiatori italiani in Barberia, nel Sahara, nel Bornù . . . . .  | » 21         |
| VI. Viaggi italiani alle coste occidentali, nel paese dei Bogos e nell'Abissinia . . . . .  | » 22         |
| VII. Gli Italiani nella valle del Nilo . . . . .  | » 24         |
| <b>Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale</b> . . . . .  | 27, 219, 428 |
| Risultati ottenuti sino a tutto ottobre 1876. Note cartografiche . . . . .  | » 27         |
| <b>III. Da Tull-Harré a Licoe.</b>  |              |
| 1. Sunto dei rapporti di Antinori e Chiarini alla Società Geografica Italiana . . . . .   | » 31         |
| 2. Lettera del marchese <i>Orazio Antinori</i> al marchese G. Doria . . . . .   | » 34         |
| <b>IV. Viaggio di Martini e Cecchi. Soggiorno nello Scioa.</b>  |              |
| 1. Missione dello « Scilla » a Zeila, partenza di Martini e Cecchi per l'interno: relazione di <i>G. Bienenfeld Rolph</i> . . . . . | » 320        |
| 2. Soggiorno di Antinori e Chiarini nello Scioa, lettera di <i>O. Antinori</i> . . . . .  | » 223        |
| 3. Viaggio di Martini e Cecchi da Zeila a Tull-Harré . . . . .  | » 429        |
| 4. Sui procedimenti ulteriori della spedizione verso Kaffa: lettera di monsignor G. Massaia . . . . .                               | » 432        |
| 5. Cenni sulle ricchezze naturali dello Scioa: lettera di <i>O. Antinori</i> . . . . .  | » 433        |
| 6. Relazione del cap. S. Martini intorno al suo secondo viaggio allo Scioa, e cenni sul suo secondo ritorno in Europa . . . . .     | » 435        |
| <b>Spedizione nel Sahara Centrale, di V. Largeau.</b>   |              |
| <b>Parte Seconda.</b> — 4. Le rovine attorno a Rhadames . . . . .   | » 41         |
| 5. Tavola delle osservazioni meteorologiche fatte dal 5 dicembre 1875 al 4 marzo 1876, tra Tuggurt e Rhadames . . . . .             | » 44         |

**Associazione Internazionale Africana. Comitato Italiano sotto la Presidenza di S. A. R. il Principe di Piemonte.**

|  |          |
|--|----------|
| Cenni preliminari sulla Conferenza di Bruxelles . . . . .  | pag. 121 |
| Prima seduta del Comitato Italiano sotto la Presidenza di S. A. R. il Principe di Piemonte . . . . .                       | » 122    |
| — Discorso inaugurale del Principe presidente . . . . .  | » 123    |
| — Documenti adottati dalla Conferenza di Bruxelles . . . . .   | » 124    |
| — Lavori già iniziati dal Comitato italiano . . . . .  | » 126    |
| <b>Spedizione Francese sull'Ogoue, di Pietro Brazzà di Savorgnan.</b>  |          |
| I. Lettera da Lope (Okanda). Viaggio di Marche sull'alto Ogoue sino alla confluenza del Kailei . . . . .                   | » 183    |
| II. Lettera da Dumé, Aduma, sull'alto Ogoue . . . . .  | » 333    |
| <b>Ipsometria dell'Africa Equatoriale . . . . .</b>  | » 187    |
| Note sulla Tavola VII . . . . .  | » 188    |
| <b>II. Spedizione di Stanley nell'Africa Equatoriale (1874-1877) . . . . .</b>   | 203, 363 |
| <b>Parte Seconda. — Esplorazione del Victoria Nianza.</b>  |          |
| 3. Viaggio dalla foce del Kagera (Kitangule) a Kagehij . . . . .   | » 203    |
| 4. Da Kagehij a Dumo, in via pel lago Alberto . . . . .  | » 206    |
| <b>Parte Terza. — Viaggio al lago Alberto, lungo il fiume Kagera e sul Tanganika.</b>                                      |          |
| 1. Dal Victoria all'Alberto, e ritorno pel Karague . . . . .   | » 210    |
| 2. Esplorazione del fiume Kagera. Osservazioni geografiche . . . . .   | » 212    |
| 3. Esplorazione del Tanganika. Ricerche nel Lukuga . . . . .   | » 215    |
| 4. Nuove osservazioni sul bacino del Kagera o Alexandra. Itinerario progettato . . . . .                                   | » 218    |
| Nota sulla Tavola XI . . . . .   | » 364    |
| <b>Parte Quarta. — Dal Tanganica all'Atlantico. Scoperta del corso del Congo tra Niangue ed il litorale.</b>               |          |
| 1. Da Ugigi a Niangue. Il commercio degli schiavi . . . . .  | » 364    |
| 2. Il Maniema e l'Uregga. Il Lualaba di Livingstone . . . . .  | » 366    |
| 3. Cenni generali sul viaggio da Niangue all'Atlantico. Il bacino del Congo . . . . .                                      | » 368    |
| 4. Rapporto sull'esplorazione del Congo tra Niangue e la foce . . . . .  | » 371    |
| 5. Geografia del bacino del Congo. La via maestra del commercio per penetrare nel centro dell'Africa Occidentale . . . . . | » 376    |
| <b>La Baia d'Assab . . . . .</b>   | » 224    |
| Note sulla Tavola VIII, . . . . .  | » 225    |
| I. Notizia sopra Assab, di <i>G. Sapeto</i> . . . . .  | » 226    |
| II. Relazione intorno alla baia d'Assab, di <i>Odoardo Beccari</i> . . . . .   | » 230    |
| III. Descrizione della baia d'Assab, desunta da documenti ufficiali . . . . .  | » 233    |
| <b>Statistica dell'Algeria . . . . .</b>   | » 381    |
| <b>V. Largeau nel letto dell'Igharghar (Sahara centrale), 1875 . . . . .</b>   | » 424    |
| Nota sulla Tavola XII . . . . .  | » 424    |

CRONACA GEOGRAFICA

|  |         |
|--|---------|
| Esplorazioni di Carlo Piaggia nell'Africa Centrale . . . . .                         | » 36    |
| La spedizione Italiana all'Africa Equatoriale . . . . .                              | 77, 156 |
| Province Egiziane del Nilo Bianco e Sudan: posizioni determinate da Gordon . . . . . | » 157   |
| Spedizione Tedesca all'altopiano d'Ahaggar . . . . .                                 | » 157   |
| Viaggi di O. Lenz nel bacino dell'Ogoue . . . . .                                    | » 157   |
| La regione di Harrar descritta dal cap. Mohammed Moktar . . . . .                    | » 199   |

|  |          |
|--|----------|
| Conferenza di Bellucci sul mare interno Sahariano . . . . .              | pag. 236 |
| Associazione Inglese per l'Africa . . . . .                              | » 237    |
| Spedizione di Say nell'Ahaggar . . . . .                                 | » 237    |
| Spedizione Gessi-Matteucci verso Kaffa . . . . .                         | » 346    |
| Spedizione Inglese verso il Sobat . . . . .                              | » 347    |
| Tentativo per ascendere il Kenia, fatto da Hildebrand nel 1877 . . . . . | » 385    |
| La costa ovest del Niassa esplorata da Cotterill . . . . .               | » 385    |
| Progettata spedizione di Speer nella Senegambia . . . . .                | » 386    |
| Spedizione Portoghese nell'Africa Occidentale . . . . .                  | » 386    |
| Missione di W. C. Palgrave fra i Damara e Namaqua . . . . .              | » 386    |

# LETTERATURA GEOGRAFICA

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Africa</b> . . . . .   | 238, 302, 440 |
| Baedeker, Unter-Aegypten bis zum Fayûm und die Sinai-Halbinsel . . . . .              | » 239         |
| Burton, Two trips to Gorilla Land and the Cataracts of the Congo . . . . .            | » 239         |
| Heuglin, Schilderungen aus dem Gebiete der Beni Amer und Habab . . . . .              | » 240         |
| Rohlf's, Die Bedeutung Tripolitaniens . . . . .                                       | » 304         |
| Roudaire, Rapport sur la Missions des Chotts . . . . .                                | » 304         |
| Zöppritz, E. de Pruyssenaere's Reisen im Gebiete des Weissen und Blauen Nil . . . . . | » 446         |
| Jeppe, Map of the South African Republic (Transvaal) . . . . .                        | » 447         |

# A s i a

## MEMORIE

### Il Tong-King, di Enrico Cordier.

|  |       |
|--|-------|
| IV. Ufficiali dell'esercito Annamita — Gradi letterarii — Religione del Tong-King . . . . .  | » 86  |
| V. Storia del Tong-King ed origine del regno di Ngan-nan — La Dinastia Ly o Le sino all'anno 1225 — La Dinastia Tchîn o Tran sino al 1409 — Ngan-nan, provincia Chinesa — Seconda Dinastia di Ly o Le — Nguyễn-ánh ed il Vescovo di Adran — I successori di Gia-long . . . . . | » 89  |
| Le regioni Hissar e Kulab (Bucharia), di N. Majeff . . . . .   | » 128 |
| Le isole Batcian e Obl. . . . .  |       |
| Note sulle Tavole V e VI . . . . .   | » 145 |
| Note di un viaggio a Borneo (Giornale particolare di bordo di un Guardiamarina del « Governolo »), di Giacomo Bove. . . . .  |       |
| IV. Da Gaja a Malludu . . . . .  | » 147 |
| V. Da Malludu a Banguei . . . . .  | » 152 |
| Meteorologia e clima di Iarkand e Kasehgar, da un rapporto di H. F. Blandford, meteorologo del governo dell'India . . . . .  | » 329 |
| La « China » di Richtofen . . . . .  | » 340 |
| Viaggi del barone Ferdinando di Richthofen nell'Asia occidentale . . . . .   | » 341 |
| Sul limite delle nevi perpetue ed i ghiacciai nel Caucaso, da uno scritto di H. Abich . . . . .  | » 425 |
| Dati speciali sul limite delle nevi perpetue nelle diverse sezioni del Caucaso . . . . .   | » 425 |
| Carattere fisico-geografico del Caucaso . . . . .  | » 427 |

\*\*

**CRONACA GEOGRAFICA**

|  |                |
|--|----------------|
| La Spedizione Russa all'Alai e Pamir nel 1876 . . . . .    | <i>pag.</i> 78 |
| Spedizione del colon. Prsevalski al Lob-Nor . . . . .      | » 159          |
| Opera etnografica Russa sull'Asia Centrale . . . . .       | » 159          |
| Spedizione Olandese a Sumatra . . . . .                    | » 160          |
| Carta della Lena inferiore di Czekanowski . . . . .        | » 199          |
| Viaggio di Burton nel nord-ovest dell'Arabia . . . . .     | » 347          |
| Altezze nell'Alai e Pamir, del capitano Kostenko . . . . . | » 347          |
| Esplorazione dell'alto Indo . . . . .                      | » 348          |

**LETTERATURA GEOGRAFICA**

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Asia</b> . . . . .  | 39, 79, 305, 447 |
| Lycklama a Nijeholt, Voyage exécuté pendant les années 1865-1868 . . . . . | » 39             |
| Veth, De Nederlandsche Reiziger Samuel van de Putte . . . . .              | » 40             |
| Wood, The Shores of the Lake Aral . . . . .                                | » 80             |
| Markham, Afghan Geography . . . . .  | » 308            |
| St. John, Persia, scala 1:1.013.760 . . . . .                              | » 312            |
| Markham, Geographical Operations in India for 1874-75 . . . . .            | » 450            |

**Oceania**

**MEMORIE**

|  |         |
|--|---------|
| <b>Recenti Spedizioni alla Nuova Guinea</b> . . . . .  | 98, 170 |
| L. M. D'Albertis . . . . .   | » 96    |
| Mikluco Maclay . . . . .   | » 97    |
| Spedizione Francese di Raffray e Maindron . . . . .  | » 98    |
| Note sulla Tavola IV . . . . .   | » 100   |
| <b>II. Esplorazioni di L. M. D'Albertis.</b>   |         |
| 5. Osservazioni sugli abitanti ed i prodotti del fiume Fly, di <i>L. M. D'Albertis</i> . . . . .                               | » 102   |
| 6. Secondo viaggio sul fiume Fly. Viaggio dalla costa al centro della Nuova Guinea, di <i>L. M. D'Albertis</i> . . . . .       | » 105   |
| 7. Note ornitologiche e botaniche sulla regione del fiume Fly . . . . .  | » 109   |
| <b>III. Esplorazioni della « Vettor Pisani » (1872-1873).</b>  |         |
| 4. Rapporto idrografico sulla traversata da Jokohama a Sydney (parte prima), di <i>C. Grillo</i> e <i>G. Lovera di Maria</i> . |         |
| — I. Venti e correnti nella traversata del Pacifico da Jokohama al canale di Gillolo . . . . .                                 | » 170   |
| — II. Canale di Gillolo . . . . .  | » 171   |
| — III-IV. Ancoraggio di Fow (Isola Geby) — Isola di Gagie . . . . .  | » 173   |
| — V. Gruppo delle Kommerust . . . . .  | » 174   |
| — VI-VII. Isola di Popa — Isole comprese fra Popa e Salavatti . . . . .  | » 1     |
| — VIII-IX. Riconoscenza eseguita allo sbocco ovest del canale di Galevo  |         |
| — Vicinanza dello stretto di Manipa . . . . .  | » 176   |
| — X-XI. Isole all'est di Amboina — Gruppo delle isole Banda . . . . .  | » 177   |

|  |          |
|--|----------|
| XII. Gruppo Matabella e canale fra esso e Teor . . . . .   | pag. 178 |
| XIII. Riconoscenza del Gruppo Kei Kucil . . . . .  | » 179    |
| IV. Esplorazioni Inglesi.  |          |
| 6. Prima ascesa del fiume Fly, fatta dai signori Macfarlane, Chester e D'Albertis a bordo dell' « Ellengowan », di S. Macfarlane . . . . . | » 180    |
| V. Esplorazioni di N. di Mikluco di Maclay.  |          |
| 5. Osservazioni etnologiche sul Papua della Costa Maclay nella Nuova Guinea . . . . .  | » 111    |

#### CRONACA GEOGRAFICA

|   |       |
|---|-------|
| La Nuova Bretagna e la Nuova Irlanda . . . . .            | » 117 |
| Vantaggi di una colonia italiana nel Queensland . . . . . | » 220 |
| Colonia Italiana nel Queensland . . . . .                 | » 386 |

#### LETTERATURA GEOGRAFICA

|  |          |
|--|----------|
| <b>Oceania</b> . . . . .   | 312, 456 |
| Balansa, Nouvelle-Calédonie . . . . .  | » 312    |
| Giles, Geographic Travels in Central Australia from 1872 to 1874 . . . . .               | » 313    |
| Meinicke, Die Inseln des Stillen Oceans . . . . .  | » 314    |
| Evan e Horsfield, Australia and S.-E. portion of New Guinea, scala 1:4.980.000 . . . . . | » 315    |
| Queensland, Fifth Census of —, 1876 . . . . .  | » 457    |

### America

#### MEMOIR

|  |   |            |
|--|---|------------|
| <b>Esplorazioni del dott. F. V. Hayden nella Regione delle Montagne Rocciose</b> . . . . .   |   | 8, 47, 326 |
| N. 6-7) — <b>Rilievi e studi fatti nel 1875</b> . . . . .  |   | 8, 47      |
| I. Esplorazioni del distaccamento meridionale, nel Colorado sud-est . . . . .  | » | 9          |
| II. Rilievi della squadra del sud-ovest . . . . .  | » | 12         |
| III. Operazioni della divisione occidentale o del Fiume Grande . . . . .   | » | 15         |
| IV. Operazioni delle squadre capitanate da G. R. Bechler e Gardner . . . . .   | » | 47         |
| V-VII. Rovine scoperte da W. H. Jackson nel bacino medio del S. Juan . . . . .   | » | 48         |
| Nota sulle tavole II e III . . . . .   | » | 55         |
| N. 8) — <b>Esplorazioni fatte nel 1876</b> . . . . .   | » | 326        |
| <b>Rio de la Plata e Patagonia, di Pasquale Corte.</b>   |   |            |
| I. Cenni storici. Le colonie italiane . . . . .  | » | 132        |
| II. Stato attuale delle nostre conoscenze sulle provincie della Plata . . . . .  | » | 135        |
| III. La marina e il commercio italiano nel Plata . . . . .   | » | 139        |
| IV. Proposta di una spedizione italiana in Patagonia . . . . .   | » | 140        |
| <b>Studi Messicani</b> . . . . .   |   | » 288      |
| I. Meteorologia della Valle di Messico, secondo un lavoro del dott. José G. Lobato . . . . .   | » | 288        |
| II. Telegrafia . . . . .   | » | 293        |
| III. I terremoti di Jalisco e l'eruzione del Vulcano « Ceboruco », secondo la relazione degli ingegneri M. Iglesias, M. Bárcena J. I. Matute . . . . . | » | 294        |
| IV. Altezze di alcuni punti dello Stato di Jalisco . . . . .   | » | 299        |

## XII

|   |          |
|---|----------|
| <b>Schizzo idrografico del lago Titicaca, di Alessandro Agassiz</b> . . . . .               | pag. 321 |
| <b>I deserti dell'America Settentrionale, da una memoria del dott. Oscar Loew</b> . . . . . | » 361    |

### CRONACA GEOGRAFICA

|  |       |
|--|-------|
| <b>Lavori geografici negli Stati Uniti durante il 1876</b> . . . . . | » 119 |
| <b>Statistica del Perù</b> . . . . .                                 | » 348 |
| <b>Società geografica Peruviana</b> . . . . .                        | » 348 |

### LETTERATURA GEOGRAFICA

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Dominio del Canada e Terranova</b> . . . . .   | 316, 456      |
| <b>Stati Uniti</b> . . . . .  | 316, 351, 459 |
| Bulletin of the United States Geological and Geographical Survey of the Territories, Vol. I-II, 1874-1876 . . . . . | » 316         |
| Hayden, Report of progress of the Explorations for the year 1873 . . . . .  | » 318         |
| Hayden, Report of progress of the Explorations for the year 1872 . . . . .  | » 318         |
| Land Office, — Annual Report of the Commissioner of the General — . . . . .   | » 319         |
| Miscellaneous Publications, U. S. Geological Survey of the Territories . . . . .                                    | 320, 460      |
| Report of the Secretary of War, Vol. II, 1875-76, part II . . . . .   | » 320         |
| Smithsonian Institution, Annual Report, for the year 1875 . . . . .   | » 351         |
| Wheeler, Annual Report upon the Geographical Exploration West of the 100th. Meridian . . . . .                      | » 352         |
| Wheeler, Report upon Geological and Geographical Explorations, Vol. III, Geology . . . . .                          | » 352         |
| Williams, The Pacific Tourist . . . . .   | » 353         |
| Bechler e Stevenson, Map of the Sources of Snake Rivers . . . . .   | » 353         |
| Topographical Atlas to illustrate Explorations under Lieut. Wheeler . . . . .                                       | » 355         |
| Bulletin of the United States Geological and Geographical Survey of the Territories, Vol. III, 1877 . . . . .       | » 459         |
| Hayden, Report of progress of the Explorations for the year 1875 . . . . .  | » 459         |
| <b>Messico, America Centrale, Antille</b> . . . . .   | 355, 460      |
| Nicaragua, Reports of Explorations and Surveys, 1872-73 . . . . .   | » 356         |
| Selfridge, Reports of Explorations and Surveys of the Isthmus of Darien . . . . .                                   | » 357         |
| Anales del Ministerio de Fomento de la República Mexicana . . . . .   | » 460         |
| <b>America Meridionale</b> . . . . .  | 357, 462      |
| Brazil at the Universal Exhibition of 1876 in Philadelphia . . . . .  | » 358         |
| Burmeister, Description physique de la République Argentine . . . . .   | 358, 462      |
| Petich, La Repubblica Argentina nel 1876 . . . . .  | » 359         |
| <b>America in generale</b> . . . . .  | 359, 464      |
| Cordeiro, De la part prise par les Portugais dans la découverte de l'Amérique . . . . .                             | » 359         |

## Regioni Polari Artiche

### MEMORIE

#### Le Spedizioni Artiche e l'Italia.

|   |      |
|---|------|
| I. Importanza delle esplorazioni artiche. Proposta per l'allestimento di una Spedizione Artica Italiana . . . . . | » 81 |
| II. Lettera del comm. <i>Cristoforo Negri</i> . . . . .   | » 83 |
| III. Lettera del dott. prof. <i>Augusto Petermann</i> . . . . .   | » 84 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Missione del tenente G. Bove presso la terza Spedizione Svedese al Mare Artico Siberiaco</b>                                 | <i>pag.</i> 300 |
| Allestimento della nuova Spedizione Artica Svedese sotto la direzione del prof. Nordenskiöld                                    | » 301           |
| Poche probabilità di superare con nave il capo Celiuskin  | » 302           |
| <b>Esplorazioni di Eugenio Parent allo Spitzbergen, eseguite colla 5ª Spedizione Artica Svedese (1872-1873)</b>                 |                 |
| Cenni preliminari   | » 401           |
| Relazione originale di <i>Eugenio Parent</i> .  |                 |
| I. Da Tromsø alle adiacenze dell'isola Bearen (l'Orso)  | » 402           |
| II. La vita interna a bordo del « Polhem »: vestiario e vitto   | » 404           |
| III. Descrizione dell'isola Bearen e tentativi di colonizzazione fattivi  | » 407           |
| IV. Dai dintorni dell'isola Bearen all'Ice fiord  | » 412           |
| V. Soggiorno nell'Ice fiord. Sua descrizione. Pesca della balena, del cavallo marino e della foca. Ramificazione dell'Ice fiord | » 417           |

## CRONACA GEOGRAFICA

|  |       |
|--|-------|
| Spedizione Artica Americana                        | » 120 |
| Consigli di Payer alla Spedizione Artica Americana | » 237 |
| Colonizzazione della Novaia Semlia                 | » 349 |

## LETTERATURA GEOGRAFICA

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Regioni Polari Artiche</b>                                       | 360, 368, 404 |
| Major, The Voyages of the Venetian Brothers Nicolò and Antonio Zeno | » 360         |
| Petermann, Geographie und Erforschung der Polar-Regionen            | » 368         |

**Regioni Polari Antartiche**

## LETTERATURA GEOGRAFICA

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| <b>Regioni Polari Antartiche</b> | » 391 |
|----------------------------------|-------|

**Oceanografia**

## MEMORIE

|  |         |
|--|---------|
| <b>Il mare di Latte</b>  | » 1, 56 |
| I. Traversata del « Governolo » da Point-de-Galle ad Aden (30 dicembre 1873 - 16 gennaio 1874), di <i>Giacomo Bove</i> | » 1     |
| II. Ricerche sulla fosforescenza lattiginosa del mare, di <i>Luigi Gatta</i>   | » 4     |
| 1. Osservazioni fatte da vari navigatori   | » 5     |
| 2. Osservazioni zoologiche   | » 56    |
| 3. Cause della fosforescenza del mare  | » 60    |
| <b>Le campagne di circumnavigazione, di A. V. Vecchi</b>   | » 201   |

## CRONACA GEOGRAFICA

|   |       |
|---|-------|
| Lavori Russi nell'Oceano Artico e nel Pacifico              | » 160 |
| Posizione delle secche Hotspur e Rodgers nell'Atlantico sud | » 349 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Oceanografia</b> . . . . .                         | <i>pag.</i> 396 |
| Grossen Oceans, — Die Bodengestaltung des — . . . . . | » 396           |

## La geografia in Italia

|  |         |
|--|---------|
| <b>Italia</b> . . . . .  | 66, 189 |
| <b>Statistica Ufficiale del Regno</b> . . . . .  | » 66    |
| Movimento della Navigazione Italiana nei porti esteri dal 1869 al 1874 . . . . .   | » 67    |
| Statistica del bestiame, animali equini, bovini, ovini, caprini e suini . . . . .  | » 68    |
| <b>Italia in generale</b> . . . . .  | » 69    |
| Pavesi, le prime crociere del « Violante » comandato dal cap. Enrico d'Albertis . . . . .  | » 70    |
| Studi sulla geografia naturale e civile dell'Italia . . . . .  | » 70    |
| Regno d'Italia, — Carta politica e amministrativa del —, costrutta e disegnata nell'Istituto Geografico di Guido Cora da Emilio Mayr . . . . . | » 71    |
| <b>Bibliografia Alpina</b> . . . . .   | » 71    |
| Baretti, Per rupi e ghiacci, frammenti alpini . . . . .  | » 71    |
| Bollettino del Club Alpino Italiano, vol. IX, 1875, n. 24 . . . . .  | » 72    |
| Bollettino trimestrale del Club Alpino Italiano, vol. X, 1876 . . . . .  | » 73    |
| Corona, Picchi e burroni, escursioni nelle Alpi . . . . .  | » 74    |
| Denza, Una salita al Monviso . . . . .   | » 75    |
| Isaia, Al Monviso per Val di Po e Val di Varaita . . . . .   | » 75    |
| Torre d'Ovarda, — Una salita alla —, agosto 1872 . . . . .   | » 75    |
| <b>Piemonte.</b> — Bertolotti. Passeggiate nel Canavese . . . . .  | » 189   |
| Gorret e Bich, Guide de la Vallée d'Aoste . . . . .  | » 190   |
| <b>Liguria</b> . . . . .   | » 191   |
| <b>Lombardia</b> . . . . .   | » 191   |
| <b>Veneto</b> . . . . .  | » 192   |
| Friuli Veneto, — Prospetto del — l'anno 1789 . . . . .   | » 192   |
| Pirone, La provincia di Udine sotto l'aspetto storico naturale . . . . .   | » 193   |
| Udine, — Annuario statistico per la provincia di —, Anno I . . . . .   | » 194   |
| Valvasone di Maniago, Descrizione dei passi e delle fortezze che si hanno a fare nel Friuli . . . . .  | » 194   |
| <b>Emilia</b> . . . . .  | » 195   |
| <b>Toscana</b> . . . . .   | » 195   |
| <b>Umbria</b> . . . . .  | » 195   |
| <b>Roma</b> . . . . .  | » 195   |
| <b>Abruzzi e Molise</b> . . . . .  | » 197   |
| <b>Campania</b> . . . . .  | » 197   |
| <b>Sicilia</b> . . . . .   | » 197   |
| <b>Sardegna</b> . . . . .  | » 198   |
| Spano, Vocabolario Sardo geografico, patronimico ed etimologico . . . . .  | » 198   |
| <b>Repubblica di San Marino</b> . . . . .  | » 198   |

# Generalità

## CRONACA GEOGRAFICA

|  |          |
|--|----------|
| Il Dizionario geografico di Vivien de Saint-Martin . . . . .                     | pag. 115 |
| Nuova rivista relativa all'estremo Oriente, di Turettini e Metchnikoff . . . . . | » 350    |

## LETTERATURA GEOGRAFICA

|   |       |
|---|-------|
| Geografia didattica e dizionarii, etnologia, statistica . . . . .                   | » 397 |
| Astronomia, cartografia, fisica del globo . . . . .                                 | » 398 |
| Carret, Le déplacement polaire, preuves des variations de l'axe terrestre . . . . . | » 398 |
| Geografia storica e viaggi, necrologie, varietà . . . . .                           | » 399 |
| Behm, Geographischer Monatsbericht . . . . .  | » 399 |

## ERRATA-CORRIGE

---

|               |                 |  |  |   |
|---------------|-----------------|--|--|---|
| <i>Pagina</i> | <i>81 linea</i> | <i>9 invece di una sesta</i>                               | <i>leggi un'ottava</i>   |   |
| »             | 85              | » 24   | » antioi . . . . . » antichi   |   |
| »             | 96              | » 14   | » Wa Samsou . . . . . » Wa Samson  |   |
| »             | 97              | » 37   | » si secò . . . . . » si reed  |   |
| »             | 98              | » 14   | » Maindrow . . . . . » Maindron  |   |
| »             | 102             | » 40   | » pag. 341 . . . . . » pag. 342  |   |
| »             | 122             | » 33   | » O. BARATTIERI . . . . . » O. BARATTIERI  |   |
| »             | 146             | » 6  | » 1:100.000 . . . . . » 1:1.000.000  |   |
| »             | 157             | » 39   | » Ogoue . . . . . » Ogoue  |   |
| »             | 161             | » 30   | » 1:144.000 . . . . . » 1:350.000  |   |
| »             | 185             | » 37   | » Duene . . . . . » Dume   |   |
| »             | 248             | » 40-41  | » Ed ecco qui la tabella degli<br>errori probabili nelle varie<br>medie orarie e mensili, ri-<br>spetto alla media annua<br>differenza fissata in m.<br>238,11 | » Ed ecco quindi la tabella<br>delle deviazioni tra le va-<br>rie medie orarie e men-<br>sili e la media annua<br>differenza di livello fis-<br>sata in m. 238,11 |
| »             | 249             | » 1  | » <i>Errore probabile</i> . . . . .  | » <i>Deviazione dalla media</i>   |
| »             | 257             | al n. 21 linea 2 <sup>a</sup> col. 7 invece di 1788,03 . . |  | » 2193,13   |
| »             | 266             | fra i numeri 6 e 7 . . . . .                               |  | » 7. Bacino del torrente Ven-<br>zonassa (aff. di sinistra).  |
| »             | 266             | linea ultima   | invece di 7. . . . .   | » 8.  |
| »             | 286             | » 22   | » Zavello . . . . .  | » Zovello   |
| »             | 320             | » 6  | » Haiden . . . . .   | » Hayden  |
| »             | 399             | » 34   | » Espada . . . . .   | » España.   |

## IL MARE DI LATTE

**Pei Possessori del vol. III, 1875-76, del «COSMOS di Guido Cora»**  
*sono messe a disposizione eleganti copertine di tela, con iscrizione dorata apposita,  
per legatura esclusiva del volume, al prezzo di lire it. 2.50 l'esemplare.*

Il richiedente stacchi il modulo che segue e lo invii, accompagnato dall'importo sovra indicato, in vaglia postale o lettera assicurata, alla **Direzione del Cosmos di Guido Cora**, in Torino, via della Provvidenza, n° 17, o ad uno dei principali Librai.

|  |                   |
|--|-------------------|
| Dalla DIREZIONE DEL COSMOS di Guido Cora (Torino)            |                   |
| richiedo .....   |                   |
| <b>Copertina del Cosmos di Guido Cora, vol. III, 1875-76</b> |                   |
| Nome : .....   | Domicilio : ..... |

l' « Arcurus ». Però il vento non si mantenne a lungo in questa direzione, poichè nella notte girò a N. N. E., per cui spegnemmo la macchina e stendemmo tutte le vele che sono prescritte durante la notte. Il dimani il vento si mantenne sempre nella stessa direzione, però essendosi rinfrescato alquanto ci obbligò a

## ERRATA-CORRIGE

---

## IL MARE DI LATTE

Mentre stava correggendo le bozze d'un brano del giornale particolare di bordo del « Governolo », scritto da Giacomo Bove, di cui ho già riportato in gran parte il viaggio a Borneo, mi giunse il n. 18 del vol. XI (2<sup>a</sup> serie) della « Revue scientifique de la France et de l'étranger », pubblicata a Parigi il 28 ottobre 1876, e in esso trovai una nota relativa al Mare di latte, simile a quella qui sotto riprodotta. In quella rivista il dott. Choffé, scrivendo al signor Em. Alglave, gli comunica le osservazioni da lui fatte il 17 e 18 gennaio 1874, a bordo dell'« Hoogly », nel golfo del Bengala, intorno a quel curioso fenomeno, osservazioni che coincidono in molti punti con quelle di Bove, salvo nella conclusione, che mi pare troppo avventurata.

Per maggiormente chiarire un fatto così notevole nello studio dell'oceanografia, il capitano Gatta, egregio scienziato e distinto interprete della geografia fisica del mare del Maury, aggiunge alla relazione seguente una estesa monografia, attinta alle sue ricerche molteplici nel campo delle scienze naturali.

GUIDO CORA.

### I. — Traversata del « Governolo » da Point-de-Galle ad Aden.

(30 dicembre 1873 - 16 gennaio 1874).

« Dicembre 30..... Alle 2 pom., essendo la macchina pronta, lasciammo l'ancoraggio di Point-de-Galle, rispondendo ai saluti che ci facevano le navi italiane ancorate nel porto. Non appena usciti dal porto incontrammo una nave spagnuola talmente carica di passeggeri e di soldati che giungeva sino a noi il gridlo che facevano, benchè essa fosse da noi distante più di un chilometro, salutò, e noi ammainammo la bandiera in risposta.

« Il vento che durante il mattino era variabile dal 2 al 3 quadrante, si decise per N. N. O. non appena noi avevamo oltrepassata la secca *Giudarah* sulla quale il giorno innanzi aveva naufragato il magnifico vapore della Green Company l'« Arcurus ». Però il vento non si mantenne a lungo in questa direzione, poichè nella notte girò a N. N. E., per cui spegnemmo la macchina e stendemmo tutte le vele che sono prescritte durante la notte. Il dimani il vento si mantenne sempre nella stessa direzione, però essendosi rinfrescato alquanto ci obbligò a

chiudere i velacci ed a navigare con circospezione sollevandosi al vento neri piovasci, spauracchi degli ufficiali di guardia.

• *Gennato 1.* — In mare i giorni si succedono sempre eguali, ed è sovente difficile che le feste che si fanno in certe epoche dell'anno trovino eco su di un bastimento che batte il mare, per cui non è a meravigliarsi se il primo del nuovo anno siasi passato a bordo colla solita cantilena della nostra vita. In questi giorni, è vero, più che in altri siamo assaliti dai ricordi della patria lontana, della famiglia che attende ansiosa il giorno del nostro ritorno; ma la vita di mare non permette tante riflessioni, nel bel meglio che si pensa ai nostri cari un colpo di fischio percuote le orecchie seguito dalla rauca voce del nostromo: « la gente in coperta ». Che c'è, si domanda: bisogna serrare i terzaroli alle gabbie, il comandante in secondo ha preso il comando! vi viene risposto; e lì addio i pensieri; a gambe levate bisogna correre sulla coperta perchè i gabberieri sono già saliti sull'alberatura, e badate bene a non ruminare più sui vostri castelli, perchè v'ha il pericolo di mettere una gamba in qualche ruota di cavo e salire arriva senza volerlo.

• Dal 1° gennaio al 7 il vento fu sempre maneggevole e di costante direzione; non scorgemmo che una sola vela che navigava di contro bordo, però non avendo alzata bandiera non riconoscemmo di che nazione fosse. Altri tempi, altri costumi. Una volta, allorchè una nave da guerra ne incontrava una mercantile che non avesse spiegati i colori era obbligata a far alzare bandiera alla renitente, usando la forza se il caso fosse stato necessario, ma oggidì queste utopie del diritto furono considerate come utopie del diritto internazionale marittimo, ed è mera cortesia se una nave mercantile saluta la bandiera da guerra.

• La monotonia dei giorni trascorsi ebbe un larghissimo compenso nei giorni 8, 9 e 10, nelle sere dei quali assistemmo a tale imponente spettacolo da far gettare un oh! di ammirazione anche a quelli più scettici. Era uno di quei spettacoli che s'incidono nella memoria con una marca incancellabile.

• Per tre sere consecutive, navigando sotto un cielo privo di luna ma purissimo e ricco di tutti quegli astri che occhio nudo può discernere e che hanno, a giusta ragione, ispirati i maggiori poeti orientali, abbiamo visto le acque dal più vivo azzurro impallidire lentamente e gradatamente sino a prendere il candido colore del latte. La nostra vista restava abbagliata dalla luce che esse riflettevano, e lo sguardo era impotente a fissarsi sulla superficie del mare, nello stesso tempo quel bello e definito orizzonte sotto il quale, poche ore prima, avevamo veduto nascondersi il sole, e che si era sempre più reso distinto anzichè offuscarsi coll'avanzare della notte si rendeva a poco a poco confuso, e restringendosi inegualmente intorno a noi riduceva il nostro campo di vista a non più di due miglia, ed in alcuni punti anche di meno. Le stelle di minor grandezza scomparvero sotto il bagliore di un tal riflesso di luce, e la scena prese l'aspetto di un vasto campo dopo un'abbondantissima caduta di neve; nè per essere il mare agitato sarebbe parso un poco zoppicante il paragone, perocchè gli avvallamenti prodotti dalle onde non apparendo, ed il bagliore delle schiume sulle creste dei marosi eclissandosi nella luce generale, il mare appariva perfettamente appianato, e solo il rapido muoversi della corvetta tradiva tale inganno degli occhi.

• Le pale delle nostre ruote sembravano muoversi in un fluido argenteo, ed una brillantissima pioggia di punte luminose era formata dagli spruzzi d'acqua da esse gettati a poppavia. Nessun rumore facevano le ruote nel battere contro le onde, e mentre in altre condizioni, da chi fosse stato anche sotto coverta, avrebbe sentito il frangersi delle onde contro la prora della nave, in questa circostanza era necessario di un orecchio ben esercitato per distinguerlo da chi, come noi, fosse stato a godere del meraviglioso fenomeno dal ponte di comando.

• Avanzavamo tra innumerevoli corpuscoli ora più o meno brillanti a seconda che più o meno erano agglomerati e solo il loro velocemente succedersi ci rendeva accorti del cammino della nave che correndo di gran lasca con bella brezza da N. N. E. faceva le 6 miglia. Nel ritirare a bordo lo scandaglio gettato per la misura della nave godemmo di una pioggia prodotta dalla resistenza dell'acqua contro la barchetta di detto scandaglio.

• Nel succedersi di tale scena incantata nelle tre sere consecutive potemmo godere del fenomeno in molti de'suoi svariati aspetti e così la prima sera ci apparve a più riprese ora coprendoci di luce comparendo, ora abbracciando tutto l'orizzonte, ora in parte, nel qual caso una linea nera distintissima si designava sul mare là dove il bianco di luce aveva termine. Potevamo anche alcune volte indovinare da molti minuti prima dell'avvicinarsi del fenomeno da una viva luce che abbracciava l'orizzonte di prua.

• Altra fiata sul più bello mentre rifulgeva tutto a noi d'intorno, qualche leggiera nube a piovasco che in tempi ordinari sarebbe apparsa sotto le forme meno inquietanti si mostrava invece delle più minacciose designandosi sull'orizzonte in modo però il più denso.

• Nell'ultima sera però il cielo si mantenne nitidissimo, e lo spettacolo durò dal tramonto sino alle 11 pom. sempre incantevole. La volta stellata appariva contemporaneamente sotto due aspetti diversi, da Nord essa era illuminata meglio, mentre dove invece il fenomeno era più intenso, cioè a Sud, tutto era calma e sorridente come in uno splendido chiaro di luna. Di più alcune linee biancastre apparivano sull'orizzonte e vari strati di luce bianca s'innalzavano su di essi da 4 a 5 gradi, dimodochè confondendosi il cielo nel chiaro del mare restava meno limite, e là dove l'occhio ne cercava invano la fine si soffermava invece su di una luce falsa, simile a quella di una leggiera nebbia illuminata e precisamente qual si presenta da luoghi con chiaro di luna, l'atmosfera di una grande città molto rischiarata. Una tale foschia andava gradatamente diminuendo progredendo dall'Est e dall'Ovest verso il Sud; l'orizzonte divenne a poco a poco sempre più disteso ed in quella direzione la volta celeste assumeva un colore bleu intensissimo, quasi nero; ma così limpido da lasciar scorgere tutti gli astri di grandezze minori visibili ad occhio nudo in una notte oscura. Fra lo stranissimo contrasto che nasceva fra questi due aspetti diversi del cielo, la scena vi guadagnava moltissimo.

• La temperatura dell'acqua era di 24° 5 mentre quella dell'aria 25° 5 centigradi. L'areometro Baumé segnava 3.8 e l'acqua vista alla luce di una lampada si mostrava torbida e moltissimi corpuscoli delle forme le più svariate vi apparivano chiaramente; il sapore sembrò essere alquanto meno salato dell'acqua comune.

« Questo fenomeno straordinariamente bello durò per tre sere consecutive cominciando in media alle 7 pom. e terminando tre ore dopo, scomparendo completamente col sorgere della luna.

« Continuando sempre il vento ad esserci favorevole facciamo rotta sull'isola di Socotora, ed il giorno 12 cominciamo a risentire l'effetto del golfo di Aden, poichè il vento e la corrente girano completamente in poppa. Alle 2 pom. del 16 cominciamo ad avvistare il Capo Aden, ed alle 8 siamo al traverso del fanale eretto sul capo stesso. Tirammo diversi bordi per entrare nella rada di Aden, ma non essendo costante il vento ed essendo la gente stanca diamo fondo in mezzo all'avamporto . . . . .

GIACOMO BOVE ».

## II. — Ricerche sulla fosforescenza lattiginosa del mare.

*Egregio signor Cora,*

Roma, 20 dicembre 1876.

Ho tardato molto a rispondere al cortese invito che la S. V. si compiacque rivolgermi, di inviarle alcuni cenni intorno al fenomeno stato osservato da un distinto ufficiale della nostra marina, il sig. Bove, che viaggiava a bordo del « Governolo », confermato da una breve narrazione stampata nella « Revue Scientifique de la France et de l'étranger » e firmata D<sup>r</sup> Choffé, di un *Mar di latte*, apparso nel mese di gennaio 1874 nel mare indico: ma alcune mie occupazioni mi impedirono di essere solerte quanto l'avrei desiderato, mentre fui pure per qualche tempo incerto se doveva accettare la lusinghiera proposta che ella si compiacque farmi, dubitando assai, per le scarse mie cognizioni sui fenomeni che frequenti si presentano in mare, di non poter appagare pienamente la giusta aspettativa sua e dei molti lettori del suo *Cosmos*. Ho infine tentato di secondare il suo desiderio, e mentre le invio alcune brevi osservazioni intorno a questo interessante argomento della fosforescenza lattiginosa del mare, la prego di essere benigno nel suo giudizio, pensando che questo fenomeno, quantunque sia stato studiato ripetutamente da dotti zoologi, non è ancora perfettamente conosciuto in tutti i suoi particolari, e nol sarà, se non quando sarà notevolmente aumentato il numero degli osservatori, disposti a consacrare all'impiego del microscopio nelle osservazioni frequenti della vita animale e vegetale marina, tutta la loro diligenza, potendosi mercè di esso raccogliere un numero stragrande di dati intorno a nuove scoperte curiose ed interessanti.

Essendo mio desiderio di dare a questo mio scritto quell'estensione, di cui allo stato attuale della scienza può essere suscettibile, reputo opportuno di dividerlo in tre lettere o parti: nella prima delle quali riporterò i dati più spiccati, stati notati da altri osservatori, quando loro successe di assistere ad uno spettacolo così splendido da destare la meraviglia di tutti i navigatori; nella seconda toccherò delle esperienze state praticate per conoscere la sorgente di quella magnifica luce; mentre nella terza cercherò, con opportuni confronti e per naturale induzione, di riconoscere a cosa debbasi codesto importante fenomeno, che par stato creato a rischiarare di notte la rotta ai naviganti.

## 1. Osservazioni fatte da vari navigatori.

È stato leggendo la Geografia fisica del mare e sua meteorologia dell'immortale Maury <sup>1</sup>, che per la prima volta ebbi conoscenza del fenomeno noto sotto il nome di Mar di latte; ivi codesto insigne americano riportando breve sunto di un giornale di bordo di certo capitano Kingmann, comandante un clipper americano; il « Shooting Star », il quale alla lat. 8° 46' S., long. 105° 30' E. Gr., verso le 7,45 p. m. del 7 luglio 1854, rimase meravigliosamente sorpreso dallo splendido idrospettacolo che davanti a lui si presentò, di un cambiamento nella colorazione dell'acqua, che da azzurrina in breve si fece bianca. Suo primo pensiero fu, che questa colorazione potesse essere dovuta allo stato del fondo e fece gettare lo scandaglio, ma affondatosi questo a 60 braccia (110 m.), ritenne di dover abbandonare codesta supposizione, ignorando forse che il moto ondoso del mare, come è stato dimostrato da Cialdi <sup>2</sup>, può comunicarsi a profondità di 200 metri ed agitare l'acqua così, da portare su della melma e darle una tinta dello stesso suo colore. Attinta allora una certa quantità d'acqua, vide con non poca sua sorpresa, che era piena di piccole particelle luminose, ed agitandole, presentavano un aspetto singolare: tutto il recipiente appariva pieno di animaluncoli viventi, e gli sembrava di assistere da una gran distanza, in una notte oscura, al vago spettacolo dell'incendio di razzi e di serpenti pirotecnici: alcuni di questi serpenti mostravano avere una lunghezza di 6 pollici (0<sup>m</sup>,15) ed apparivano assai luminosi: uno di questi presentava una grossezza non maggiore di un grosso capello ed alle estremità terminava in punta. Avendone presi alcuni colla mano, essi continuarono ad emettere della luce, fin quando furono portati a poca distanza da una lampada: esaminatane la forma colla lente d'ingrandimento d'un sestante, attraverso di essa apparve distinta una sostanza gelatinosa incolore. Ciò che a lui apparve sorprendente si fu, che quantunque la nave camminasse con una velocità di nove miglia, non si sentiva nessun romore, nè a prua, nè a poppa, e l'oceano intero si vedeva simile ad una pianura coperta di neve; il capitano Kingmann aggiunge ancora, che nel cielo non mostravasi una nube, quantunque lo spazio, per circa 10 gradi sopra l'orizzonte, fosse nero come quando sta per scatenarsi una tempesta; che le stelle di prima grandezza presentavano una luce assai debole e la via lattea del cielo era quasi eclissata dal *Mar di latte*; che il mare essendosi fatto fosforescente ed il cielo essendo diventato nero, le stelle scomparvero come se la natura avesse voluto prepararsi ad una conflagrazione; infine che oltrepassata codesta striscia, il cielo si mostrò per quattro o cinque gradi sopra l'orizzonte considerevolmente illuminato, quasi come per un'aurora boreale.

<sup>1</sup> MAURY, *Geografia fisica del Mare*, 1<sup>a</sup> versione italiana, 2<sup>a</sup> ediz. in corso di stampa, § 746. Torino, Loescher.

<sup>2</sup> CIALDI, *Sul moto ondoso del mare*, Roma 1866, p. 434.

Se mettesi questa narrazione a confronto con quella scritta dal sig. Bove, si osserva che il capitano Kingmann ha narrati tutti i fatti più evidenti che a lui caddero sotto gli occhi, senza curarsi di esaminare se gli animaletti che osservò in mare, apparivano tutti sotto forme identiche o si mostrava in essi una certa promiscuità; il sig. Bove invece, colpito dal sublime spettacolo che si presentò alla sua vista, cercò di descriverlo nelle sue forme apparenti, e come un artista coscienzioso, pigliate le varie tinte del suo quadro da quella immensa tavolozza che il mare gli offriva, le dispose una ad una al suo posto, in modo da far apparire distintamente ogni particolarità del vago fenomeno e far conoscere la natura in tutto il suo insolito splendore. A poco a poco, sotto la sua penna, l'acqua del mare passa dal più vivo azzurro al più candido color di latte, e poi la sua vista rimane abbagliata da una luce risplendente, che ad un tratto è emessa da tutta la superficie del mare. Il sig. Bove prende nota che l'orizzonte, restringendosi intorno, riduceva il campo di vista a non più di due miglia ed in alcuni punti anche a meno, e che una linea nera distintissima si designava sul mare, là dove il bianco di luce aveva termine; e questo fenomeno è identico a quanto scrisse il sig. Kingmann, il quale vide lo spazio per circa 10 gradi sull'orizzonte, nero come se fosse per scatenarsi una tempesta. Il nostro ufficiale di marina osservò, che le stelle di minor grandezza scomparvero sotto il bagliore di un tal riflesso di luce e la scena prese l'aspetto di un vasto campo dopo un'abbondantissima caduta di neve; l'americano avvisò che le stelle scomparvero, quelle di prima grandezza si mostravano con una luce assai debole e la via lattea del cielo era quasi interamente eclissata da quella a traverso la quale navigavano, e nulla si poteva paragonare ad una simile bianchezza, per cui l'oceano intero aveva l'apparenza d'una pianura coperta di neve. Se aggiungo ancora, che le pale delle ruote del « Governolo » non producevano alcun romore, e chi stava sotto coperta non sentiva le onde frangersi contro la prora della nave, mentre per l'avanzare del « Shooting Star » non sentivasi neppure nessuno, nè a prua, nè a poppa, quantunque la nave camminasse con una velocità di nove miglia, l'identità del fenomeno appare esattamente constatata.

Il mare adunque si presentò ad entrambi gli osservatori, che hanno avuto occasione di fare delle osservazioni su questo fenomeno e descriverlo alla distanza di 20 anni l'uno dall'altro, quantunque sappiasi che in mare è assai frequente, straordinariamente fosforescente, e se v'ha una differenza da notare gli è solo, che il « Shooting Star » si trovava nell'emisfero sud, mentre il « Governolo » e l'« Hoogly » stavano in quello nord; inoltre che il Kingmann segnò il fenomeno come apparso alla fine di luglio 1854, mentre al Bove il fluido apparve argenteo negli ultimi tre giorni della prima decina di gennaio, ed il dott. Choffé lo descrisse come avvenuto il 17 dello stesso mese. Importa ancora prendere nota, che l'acqua stata trovata della temperatura di  $78 \frac{1}{2}$  F ( $25^{\circ},84$  C) nel mar di Java e di Borneo, mostrò di avere un calore pochissimo diverso, nel golfo del Bengala, inquantochè il termometro centigrado nell'acqua segnò  $24^{\circ},5$  stando la temperatura dell'aria a  $25^{\circ},5$  C.

Ho già citato, in principio di questa mia lettera, il nome del dott. Choffé come quello di una persona che avendo assistito allo stesso spettacolo presentato dal

mare ai naviganti, lo volle studiare e descrivere, e pubblicò nel N. 18 del corrente anno della citata «Revue scientifique», una lettera che contiene alcuni dati non privi d'interesse. Circondato da persone, che nel giudicare delle cause e della natura dello spettacolo che stava loro davanti, emettevano pareri disparati, egli pensò che esaminando l'acqua con un microscopio che teneva presso di sé, avrebbe potuto studiare meglio il nuovo problema che a lui si presentava, e così fece. Osservata dapprima l'acqua contenuta in un bicchiere a traverso un lume, gli parve rassomigliante ad acqua di calce contenente sospesi un'infinità di corpuscoli opachi; allo scuro invece, il liquido appariva solcato da una quantità grandissima di bacilli risplendenti, i quali ponevansi in moto appena si tuffava la mano nell'acqua ed agitavasi alquanto; codesti corpuscoli, di lunghezze varie, presentavano, a distanze uguali, certe nodosità del genere di quelle della radice d'ipecaquana. Stante la loro gran mobilità e la loro delicatezza, era difficilissimo afferrarne alcuno, e quindi egli pensò di filtrare dell'acqua attraverso un pezzo di tela e su di questa ne rimasero parecchi, i quali visti ad occhio nudo apparivano come assai risplendenti, presentavano un aspetto gelatinoso, ma si mostravano così delicati, da non potersi toccare senza schiacciarli. Postine parecchi tra due lastre di vetro ed osservati attraverso il microscopio, ad un ingrandimento debole, gli parve di riconoscere distintamente degli steli vegetali, le cui nodosità regolari erano formate da gemme circondate da foglie rudimentali; ad un ingrandimento maggiore, constatò una sostanza colloide o gelatiniforme, tempestata di cellule, di fibre ed infine di spore.

Il dott. Choffé chiude la sua narrazione osservando, che l'avviso espresso da quante persone stavano a bordo dell'«Hoogly», compreso il comandante, fu che in seguito ad una rivoluzione prodotta in fondo al mare da una causa ignota, certe quantità innumerevoli di fucus od alghe marine, dovevano essersi staccate da esso, e venute alla superficie, producevano lo stupendo spettacolo a cui assistevano.

Nei termini in cui è narrato dal dott. Choffé, il fenomeno si ripeté innanzi all'equipaggio dell'«Hoogly», con tutti gli stessi caratteri apparenti che prima di lui furono notati dal capitano Kingmann, e contuttociò, mentre il primo concluse che la sostanza a cui era dovuto codesto spettacolo, era vegetale, il secondo la ritenne di forma animale. A questo proposito è opportuno notare, che desiderando il capitano americano assicurarsi se quei corpuscoli abbruciavano, presentò il corpo di uno di codesti animalucci ad una fiamma e questa parve tosto attratta da esso, dopo che, bruciò, producendo una luce rossa e s'increspò simile ad un capello; prima di consumare parve riscaldarsi al rosso. Dalla sua descrizione risulta ancora, che un bicchiere d'acqua conteneva molti piccoli corpi rotondi, del diametro di  $\frac{1}{16}$  di pollice (millimetri 1,50), i quali avevano il potere di ingrossare del doppio del loro volume ordinario e di contrarsi quindi di nuovo: il cerchio esterno rassomigliava ad una sega circolare, ma coi denti rivolti verso il centro.

Prima di terminare questa mia già lunga lettera, parmi importante riferire ancora alcuni esempi di fosforescenza del mare, citati da Giglioli nel suo stupendo e grosso volume recentemente stampato intorno al viaggio da lui compiuto intorno al globo a bordo della «Magenta». Parlando delle osservazioni fatte mentre stava a Gibilterra in quarantena, a bordo della fregata la «Regina», che

doveva trasportarlo a Montevideo, l'egregio naturalista riporta a pag. 13<sup>1</sup> un esempio di fosforescenza del mare, che offre molta analogia con quelli più sopra citati. « La baia era per intero coperta sullo spessore di vari millimetri, di una crema gelatinosa, che al contatto di qualsiasi corpo, ed anche per semplice effetto della brezza debolissima che spirava, tramandava una luce morbida e viva, di color bianco con tinte azzurrine. Le barche che attraversavano la rada sembravano vogare in un olio fosforico (essendo il mare affatto calmo) e lasciavano dietro di sé una striscia luminosa. Un vapore a ruote che traversò il porto, pareva aver la chiglia avvolta in un fodero di luce, e gli spruzzi d'acqua sollevati dalle ruote, cadevano come pioggia incandescente, in un mare tutto acceso; dal bordo gettammo in mare alcuni sassi; l'effetto prodotto era veramente magico; comparivano allargandosi dei circoli concentrici di fuoco, e nel ritirare il cavo tutto luminoso, cadevano in mare gocce di luce, le quali si ripetevano toccando l'acqua; qualunque oggetto tuffato in mare diventava una massa infuocata, e ritirato, conservava la sua luminosità per circa mezz'ora ». Egli fa ancora qua e là parola nella stessa opera, di questo vago spettacolo, e dappertutto il mare sembravagli di fuoco; ma mentre nel caso ora citato apparivano tinte azzurrine, altrove erano verdognole, oppure vedevansi soltanto dischi luminosi a luce intermittente e non fissa.

Parlerò ancora nelle successive mie lettere, di questi dati; intanto qui pongo termine a questa prima mia e nella prossima le comunicherò i risultati ottenuti dalle indagini state praticate per conoscere appieno le cause di codesto magnifico fosforeggiamento.

(Sarà continuato).

LUIGI GATTA.

## ESPLORAZIONI DEL DOTTORE F. V. HAYDEN

NELLA REGIONE DELLE MONTAGNE ROCCIOSE

(N.° 6)

### Rilievi e studi fatti nel 1875.

L'esplorazione geologica e geografica del territorio degli Stati Uniti diretta dal solerte ed erudito professore Hayden, una delle personalità scientifiche più spiccanti del nuovo continente, proseguì nel 1875 il lavoro delle due stagioni antecedenti nel Colorado, conducendo a fine le porzioni meridionale e sud-occidentale, ed una zona anche, larga 24 chilom., del Nuovo Messico settentrionale e dell'Utah orientale. Le seguenti notizie, attinte da documenti ufficiali,

<sup>1</sup> « GIELLIOLI, *Viaggio della « Magenta » intorno al globo »* (1 vol. gr. in-4°. Milano, 1876).

testimonieranno meglio d'ogni ragionamento quanto avevamo osservato<sup>1</sup> sull'importanza di questi lavori, che gettano tanta luce sulle parti sinora sconosciute della metà occidentale degli Stati Uniti.

L'intero corpo degli esploratori fu diviso in sette squadre, ciascuna con un compito speciale, e quattro di esse vennero addette a certe date aree per l'esecuzione di lavori topografici e geologici. Una squadra dava opera alle prime triangolazioni, una seconda raccoglieva delle vedute fotografiche di antiche ruine e dei punti più interessanti, mentre una terza aveva cura del trasporto dei viveri ai vari distretti.

Le aree da esplorarsi trovavansi nella stagione attuale ad una distanza molto maggiore dalla base delle operazioni, il che rendeva il lavoro più penoso, e cagionava una perdita rilevante di tempo per mantener vive le comunicazioni colla base predetta. Malgrado ciò, i lavori topografici e geologici a cui si diede compimento, non furono in minor numero che negli anni antecedenti.

## I.

Denver fu, come al solito, il punto di partenza. Il primo distaccamento, ossia quello meridionale, operava nel Colorado sud-orientale. Esso era composto del capo fotografo, A. D. Wilson, come direttore; dell'assistente Franklin Rhoda; del geologo, dott. F. M. Endlich, di due imballatori e di un cuoco. Il distretto esplorato da questa squadra abbracciava un'area di 32.100 chilom. quadrati. Dentro a questi limiti il sig. Wilson fece cento e quarantatre stazioni sui punti culminanti.

L'intera area venne intersecata con una serie di triangoli e nello stesso tempo si determinarono gli angoli, si fecero schizzi topografici, con letture barometriche a tutti i punti occupati, a tutti gli attendamenti, ai valichi ed altri siti importanti percorsi durante la campagna. Molte stazioni vennero accuratamente connesse in altezza per mezzo di angoli di elevazione e di abbassamento avanti e indietro, i quali doveano servire di prova per le altezze barometriche, mentre l'elevazione di tutti i punti fissi venne determinata mediante un sistema di angoli di depressione e di sollevamento.

Il distretto assegnato a questa squadra per l'estate del 1875 confinava al sud con quello esplorato nel 1873 e 1874. Il 104° 30' long. O. formava il limite orientale, il 108° long. l'occidentale ed il 36° 45' lat. nord il meridionale. Il distretto abbracciava circa 32.100 chil. quadrati.

Il sig. Wilson dispose un piano pel rapido e prospero compimento dell'opera intrapresa, e la condusse a fine nel modo da lui proposto. Questo distretto conteneva le colline che scendono verso oriente dalla catena Front, la continuazione verso il mezzogiorno della catena Sangre de Christo, l'estremità meridionale della valle San Luis, il protendimento dei monti La Plata ed i terreni bassi del Rio San Juan e de' suoi tributarii. Venne prima esplorata una piccola parte delle

---

V. il volume III, 1875-1876, pp. 273-274 (n.° VI-VII).

Gumbo Coza, *Cosmos*, vol. 4°, 1877, fasc. I.

colline sedimentarie volte ad oriente, e si procedette quindi verso occidente nelle vicinanze dei monti del Rio Grande superiore. Invece di formare una catena ben definita, e con limiti distinti, le montagne al sud del Rio Grande consistono di un altipiano elevato con un numero grande di picchi isolati. Tanto l'altipiano quanto i picchi sono vulcanici e mostrano la regolarità caratteristica degli strati che quivi prevale. A giudicarne dalla giacitura delle stratificazioni vulcaniche che compongono i picchi più elevati, sembra che una volta la cima dell'altipiano raggiungesse un'elevazione di gran lunga maggiore dell'attuale. Verso il sud-ovest s'avvala improvvisamente sino alle basse regioni che contengono Rios Piedra e Pinos. Presentando alla vista una linea di monti erti e selvaggi, formati in parte dal subitaneo scoscendere dell'altipiano, in parte dai picchi sopra-mentzionati, la vetta della splanata fa strano contrasto colle ricche terre delle valli di quei due fiumi. Qui, come in tanti altri punti entro i distretti esplorati dalla squadra meridionale, le fattezze geologiche determinano il carattere orografico. Al termine dell'altipiano, incominciano gli strati vulcanici e le rocce sedimentarie del periodo cretaceo. Ma pochi furono gli sconvolgimenti stratigrafici che cangiarono la posizione relativa degli strati, e l'aspetto del paese non offre perciò alcuna irregolarità. Lunghe catene di alti monti, precipitosi dal lato settentrionale, e con dolci pendii da quello del mezzogiorno, si estendono da levante a ponente, interrotte soltanto dal letto del San Juan. Verso l'est, il margine dell'altipiano si trae indietro, perdendo nello stesso tempo alquanto della sua selvatichezza e lascia scorgere un'ampia estensione di terreno basso e deserto. Ricche valli, coronate di alberi o coperte di erba, seguono il corso dei grandi fiumi e devono la loro origine alle rapide corrosioni ed al facile disgregamento degli schisti appartenenti al cretaceo n° 2. In queste valli s'incontrano spesso delle sorgenti che contengono una quantità straordinaria di sostanze minerali e talune anche bollenti. A motivo della leggera inclinazione verso mezzogiorno degli strati cretacei, questa formazione abbraccia un'area considerevole della regione che si estende dal Rio Animas all'est sino ai confini del distretto. Al disopra degli strati ben definiti del n° 2 e 3, principia una serie di schisti ed arenarie, nella quale non si sono trovati fossili caratteristici. Questa serie raggiunge lo spessore di un 900 metri e contiene del carbône in parecchi punti. Non si riuscirà però a determinarne l'età geologica con qualche certezza finchè non possa farsi un paragone accurato delle formazioni parallele osservate dal sig. Holmes e dal dott. Peale. La mancanza di fossili è assai da rimpiangere; ma non fu possibile trovarne, quantunque si percorressero molti chilometri quadrati del terreno che contiene la detta serie. Parlando colla riserva dettata dall'imperfetto confronto delle osservazioni, sembra che la serie carbonifera della Trinidad sia parallela a quella di cui qui ci occupiamo.

Terminata l'esplorazione delle regioni basse lungo il Rio San Juan ed i suoi tributarii, si continuò il lavoro per tutta l'estensione dei monti La Plata. Qui s'incontrarono di bel nuovo delle rocce vulcaniche identiche perfettamente a quelle che giacciono più lungi verso settentrione ed occidente. Qui, come antecedentemente alle sorgenti del Pinos e del Piedra, si scoprirono le tracce di antichi ghiacciai. Per un tratto considerevole si scorgevano i solchi e le strie delle rocce « in positu », prodotti dal movimento dei ghiacciai e delle morene. Profondi

cañon furono scavati nel conglomerato vulcanico, che è quivi assai frequente, senza però conservare nè solchi nè strie, a motivo della rapidità con cui il medesimo cedè agli effetti dell'influenza atmosferica. Un dolce pendio a levante delle rocce vulcaniche, che quivi raggiungono la formazione più recente del gruppo, che è il basalto, scende a grado a grado giù nella valle di San Luis. Modificato da eruzioni basaltiche locali e dall'avvallamento orientale degli strati vulcanici, lo scolo sul versante occidentale di questa valle offre alcune interessanti particolarità, e propriamente delle curve improvvise verso il nord. Dal lato di tramontana, i filoni del basalto continuano senza interruzione sul lato occidentale della valle sino al Rio Alamosa dove finiscono ed incomincia il terreno diluviale. Un gran numero di scoscendimenti vulcanici, volti a un dipresso al nord ed al sud, separano questa porzione dalla valle attraversata dal Rio Grande, dopo aver compiuto il suo giro verso mezzogiorno, ad occidente del Forte Garland. Questa regione, geologicamente parlando, è più interessante della occidentale, perchè fornisce prove palpabili dell'esistenza in que' luoghi di due grandissimi laghi al termine dell'attività vulcanica. Questi laghi erano riuniti da un nastro sottile d'acqua al sud del Forte Garland ed il più basso si stendeva verso mezzogiorno sino a breve distanza dal Rio Colorado. A quell'epoca il corso del Rio Grande era anche diverso dall'attuale. Colla formazione d'un profondo cañon negli strati basaltici, fu deviato il corso del fiume, ed asciugato il letto dei laghi, lasciando la topografia presso a poco nello stato in cui ora la scorgiamo. La determinazione accurata di tutti i punti connessi coll'esistenza di questi laghi non offre ostacoli materiali, ma richiede più tempo di quel che noi potevamo impiegarvi nell'andamento regolare delle nostre operazioni.

La continuazione al sud della catena Sangre de Christo separa le colline e le grandi pianure orientali dalla valle San Luis. Parecchi picchi di questa catena si elevano all'altezza di circa 4270 metri, mentre molti altri raggiungono quella di 3960 al disopra del livello del mare. E qui appaiono di nuovo le rocce metamorfiche e contengono indizii di vene metallifere. Strati sedimentarii, appartenenti alle età carbonifere e cretacee — le ultime però solo sul versante orientale — si appoggiano al nucleo («core») metamorfico della catena. Le eruzioni vulcaniche avvenute nella serie trachitica mostrano una disposizione parallela alla direzione generale della catena. Al nord del Forte Garland giace un gruppo di picchi più o meno isolato, che porta il nome di Sierra Blanca. Tanto al nord quanto al sud della medesima s'incontrano dei valichi — il passo Mosco ed i valichi Sangre de Christo ed Abeyta. Mentre gli strati cretacei che sovrastano ai carboniferi, e mostrano considerevoli commovimenti, scendono dalla catena verso oriente, la loro area è alquanto ristretta, il gruppo lignitico facendo nuovamente capolino nelle colline Raton ed a tramontana delle medesime. Litologicamente esso è identico a quello osservato sul Rio San Juan. Nel rapporto pel 1875 si trovano dei confronti della successione degli strati, della loro spessezza relativa, ecc. L'età di questo gruppo ha per qualche tempo fermato l'attenzione dei geologi, e dato origine a diversità di pareri. Probabilmente i risultati ottenuti durante la stagione trascorsa permetteranno di decidere questo punto definitivamente. Non è possibile per ora di dire quali saranno questi risultati, ma dalle osservazioni fatte all'aperto è facile dedurre che l'età del gruppo lignitico

presso Trinidad non è cretacea. Questo importante soggetto trovasi discusso ampiamente nel rapporto pel 1875.

Terminato l'esame del gruppo menzionato da principio, il lavoro della stagione fu collegato al nord ed al nord-est con quello del 1874, e quivi ebbe fine. Ai 12 di ottobre la squadra ritornò a Denver, dopo aver condotto a termine il compito assegnatole. Si ottennero così delle importanti ed utili informazioni circa i prodotti minerali ed agricoli del distretto, oltre ai dati necessari per la preparazione d'una carta topografica e geologica del terreno esplorato.

## II.

La squadra del sud-ovest era capitanata da W. H. Holmes, come geologo, con G. P. Chittenden, come capo topografo e T. S. Brandeggee, come topografo assistente e botanico.

L'area assegnata a questa squadra è limitata all'est dal lavoro fatto dal sig. Wilson nel 1874 o da una linea prossima al meridiano di  $108^{\circ}$  long. O., al sud dal parallelo di  $36^{\circ}45'$ , all'ovest dal meridiano di  $109^{\circ}30'$  ed al nord da  $37^{\circ}30'$  lat. N. Questi confini comprendono un'area di circa 16.800 chil. quadrati. Una area di circa 1300 chil. quadrati fu esplorata, strada facendo, sul piede orientale dei monti. Qui il sig. Chittenden fece circa dodici stazioni, riannodandole al lavoro fatto antecedentemente e riempiendo i fogli sino al proposto limite orientale della ricognizione.

L'estremo confine verso oriente del distretto assegnato a questa squadra trovavasi a 644 chil. da Denver. La squadra giunse colà li 30 di giugno e pose immediatamente mano all'opera.

Il lavoro fu eseguito generalmente colla tavoletta e rafforzato da sezioni verticali ed orizzontali a tutte le stazioni ed anche da intersezioni a dati intervalli di tutti i fiumi principali e nella più parte dei casi da un abbozzo a vista delle strade percorse. Le stazioni principali salirono in media ad una per ogni 194 chilometri quadrati di area.

Coll'aiuto delle intersezioni, il sig. Chittenden poté rilevare il corso del San Juan, del La Plata, del Mancos e del Dolores, tutti fiumi considerevoli e di più quelli anche del Mc Elmo e del Montezuma, i quali, sebbene abbiano un letto ben determinato, non contengono acqua corrente. Questi ultimi fiumi privi di acqua sono lunghi più di 120 chilometri e per un gran tratto del loro letto scorrono in profondi cañon. Nelle intersezioni egli fece una stazione trigonometrica ogni 16 chilometri.

Un grande incomodo durante le operazioni era la mancanza d'acqua. Spesso ~~erano~~ costretti di cavalcare per dieci, venti ed anche trenta chil. lontano dai fiumi e quindi tornare di nuovo al campo, perchè fuori dei fiumi non si trovava acqua affatto.

Riguardo ai sistemi seguiti ora generalmente nelle diverse ricognizioni all'ovest del fiume Missouri, quello della tavoletta pretoriana, a cui si è avuto ricorso questa estate nella più parte dei casi, si adatta a meraviglia ad un paese basso ed ondulato dove abbondano i buoni punti, e riesce anche assai bene in un ter-

reno intersecato da cañon, dove non mancano all'intorno dei punti elevati a breve distanza. Non potrebbe però in un paese montuoso essere adoperato con vantaggio, e fu quindi abbandonato in tutti i lavori di montagna. In regioni basse, ondulate e solcate da cañon non v'è forse sistema migliore; ma nel nord-ovest dove il terreno è d'ordinario aspro e montagnoso, non ripaga il tempo ed il peso maggiore che vi si richiede.

In qualunque regione, a meno che non sia estremamente montagnosa, un sistema d'intersezioni (« meanders ») sembra quasi indispensabile per dar l'ultima mano ad un lavoro sulla scala di quattro miglia per pollice (1 : 256.000). L'abuso e non l'uso dell'antico sistema dell'odometro è ciò che lo ha tanto screditato. Quando siano controllate a dovere, le intersezioni danno la parte più importante del paese, come le strade percorse ed i fiumi principali con un grado di accuratezza assai soddisfacente. Il terzo ed ultimo sistema in voga nell'occidente è quello adoperato pressochè dappertutto in questa ricognizione, ed usato precedentemente tanto nella ricognizione della California, quanto in quella del 40° parallelo. Esso consiste d'una serie di abbozzi verticali ed orizzontali, basati sopra una triangolazione diligentemente eseguita e controllata da un gran numero di angoli verticali ed orizzontali. Questo sistema si adatta a cappello ad una regione scoscesa e montagnosa e non la cede in un paese simile a veruno dei due altri metodi. Fa buona prova anche in distretti di natura differente e probabilmente tutto calcolato, è il miglior sistema che possa in media servir di fondamento ad un'operazione nelle regioni occidentali. Dovrebbe però essere accompagnato da buone intersezioni di tutte le strade e fiumi principali. Nelle operazioni dell'estate scorsa si fece uso di tutti e tre i sistemi e le qui esposte considerazioni non sono che il risultato delle osservazioni fatte durante i lavori.

La squadra condusse a fine circa 15.500 chilometri quadrati nell'occidente, essendo stata costretta dopo le contese cogli Indiani a lasciar intatto un piccolo angolo al nord-ovest, il quale non richiederà che il lavoro di cinque giorni circa. Questo tratto si attacca direttamente all'area del sig. Gannett rimasta incompiuta, e giace tutt'affatto all'ovest della linea del Colorado. Nell'andare al lavoro e nel tornarne s'impiegarono sei buone settimane in soli viaggi. Il sig. Chittenden esplorò circa 16.800 chil. quadrati e fece ottantaquattro stazioni principali.

L'esame geologico del sig. Holmes ebbe importantissimi risultati. Le sue investigazioni si estesero dal Colorado sino ad alcune parti dell'Utah, Arizona, e del Nuovo Messico.

Questa regione non era stata studiata antecedentemente, eccetto nel 1859 dal dott. Newberry, il quale però non ha mai pubblicato cosa alcuna in proposito sino al giorno d'oggi.

Nel 1874 il dott. Endlich esaminò il distretto che giace all'est, cosicchè il sig. Holmes incominciò il lavoro dove egli l'aveva abbandonato a 108° long. O. e lo continuò senza difficoltà sino a 109° 30'. In generale la geologia non è molto complicata. La sezione delle rocce stratificate sporgenti si estende dalla serie lignitica alla carbonifera, abbracciando circa 600 metri della prima, e non altro che leggieri affioramenti della seconda. Si esaminarono quindi a un dipresso 2440 metri di strati. Quanto ad altre rocce, vi sono quattro piccole

aree di trachite, un'area ristretta di rocce metamorfiche e poche dighe di niuna importanza.

Incominciando a levante, la sezione del dott. Endlich al meridiano di  $108^{\circ}$  racchiude l'intera serie, principiando verso settentrione dal carbonifero inferiore, e sollevandosi verso mezzogiorno sino al terziario. La direzione è dall'est all'ovest, l'inclinazione sud da  $5^{\circ}$  a  $45^{\circ}$ . Procedendo verso occidente, il sig. Holmes trovò che tutte le serie tendono ad appiannarsi, ossia ad avvicinarsi alla giacitura orizzontale. Nello stesso tempo un leggiero sollevamento verso nord-ovest porta le rocce cretacee alla superficie od almeno al livello generale della campagna. Il gruppo lignitico è quindi limitato al sud-est. Alla stazione 1<sup>a</sup> cominciano a scorgersi le tracce d'un affioramento delle arenarie di color rosso chiaro, appartenenti alla base di questa serie, e continuano a mostrarsi per tutta l'estensione delle medesime attraverso il distretto.

Il deposito più considerevole di carbone osservato in questi strati ha lo spessore di otto metri. È piuttosto leggiero ed impuro alla superficie, ma probabilmente di qualità abbastanza buona. Si rinvennero anche in essi dei filoni di minore importanza. All'ovest del Rio La Plata gli strati cretacei superiori sono sollevati a maggiore elevazione da un leggiero rigonfiamento, e si allargano poscia verso occidente, formando la Mésa Verdé. Questo altipiano si estende al sud quasi fino al San Juan, all'ovest al di là del Rio Mancos ed al nord sino al centro del distretto, un'area di oltre a 1800 chilometri quadrati. Su questi tre lati la Mésa termina d'improvviso in una linea di rupi irregolari e scoscese, generalmente dell'altezza di 300 a 600 metri.

I segni distintivi di questa serie sono la sporgenza di due stratificazioni di arenarie massicce. La superiore forma la cima della Mésa, l'inferiore, 300 metri al disotto, forma un secondo scaglione. Schisti trovansi frapposti tra le arenarie del lignitico e le arenarie superiori della Mésa, e tra queste e le arenarie inferiori. Intorno al piede della Mésa si mostrano allo scoperto gli schisti cretacei inferiori. La zona coperta da questi ultimi è angusta ed è seguita dalle arenarie dure del gruppo Dakota, il quale qui come altrove, è assai costante ed occupa il piano più elevato dell'intera Mésa a ponente e settentrione. Gli strati Iurassici e gli strati rossi («Red Beds») sporgono dai lati e dal fondo dei numerosi cañon e corsi d'acqua; però gli strati rossi soltanto nelle grandi vallate e qua e là intorno alle basi delle aree trachitiche. La sezione iurassica nella parte superiore è quasi identica alla serie corrispondente nelle altre parti del Colorado, ma alla base ha un maggiore sviluppo di arenarie molli e marne. L'identità riposa sull'analogia di posizione e la litologia. Gli strati rossi sono come al solito arenarie massicce e conglomerati.

Le sole montagne importanti sono quelle della Sierra La Plata. Esse giacciono verso il nord-est e consistono principalmente di rocce carbonifere, talmente trasformate che hanno perduto ogni struttura apparente. Un gran numero di ricchi depositi d'oro e d'argento sono stati scoperti ultimamente in questo gruppo presso le sorgenti del Rio La Plata ed un ampio lavatoio («placer») eretto all'uscita del fiume dal seno dei monti.

Nell'ultimo angolo nord-orientale di questo distretto scorgesi un gruppo di monticelli trachitici, compreso Lone Cone; che appartengono alle montagne San

Miguel. All'ovest della Mésa Verdé, quasi nel centro del distretto, è collocato il gruppo «Late», il cui punto culminante è l'Ute Peak. Esso occupa un'area di circa 100 chil. quadrati e non è che una massa di trachite spinta in alto attraverso le altre formazioni e distesa sulla superficie del gruppo Dakota.

Nell'angolo estremo verso il sud-ovest, e principalmente nell'Arizona, trovasi la Sierra Carisso, simile al «Late» quasi sotto tutti gli aspetti, senz'altra differenza che alcuni frammenti delle rocce carbonifere trascinati in alto attorno alla loro base ed altri racchiusi nel centro del gruppo.

Dei 15.500 chil. quadrati, 14.760 sono rocce sedimentarie. Seicento di queste, al sud-est, appartengono alla serie così detta lignitica; 2070, comprese per la più parte nella Mésa Verdé, alla cretacea superiore; e le rimanenti 12.690 agli strati cretacei inferiori, ed a quelli tra i periodi più antichi che sporgono nelle valli tortuose ed anguste e nelle vicinanze dei gruppi trachitici. Il signor Holmes osservò nella serie cretacea parecchi depositi di carbone eccellente, estrasse dei fossili in dieci stratificazioni diverse, e spera di poter identificare queste stratificazioni con altre corrispondenti nel versante dell'Atlantico. La sezione ottenuta è la più perfetta e soddisfacente che siasi fatta sino al giorno d'oggi nel Colorado. Le aree trachitiche abbracciano circa seicento cinquanta chilometri quadrati e non sembra che presentino caratteri notevoli o straordinari. Gli avanzi preistorici nei cañon e nelle bassure del sud-ovest sono assai interessanti, ed il sig. Holmes li studiò minutamente per quanto le circostanze glielo permisero. Vennero esaminate molte abitazioni nel cavo delle rupi, fabbricate in siti strani, ed ancora ben conservate. Dalle ruine di una di queste abitazioni si scavarono un gran numero di vasi di terra, oggetti di pietra, come punte di frecce, asce, pendenti da orecchi, ecc., alcuni pezzi di corda, frammenti di stuoje, giare da acqua, grano e legumi ed altri articoli. Si rinvennero molte tombe e si aggiunse alla collezione una quantità di teschi e scheletri, che possono ben attribuirsi agli abitanti preistorici.

### III.

La divisione occidentale o del Fiume Grand era composta del capo-topografo Enrico Gannet, dell'assistente W. R. Atkinson, del geologo A. C. Peale, di due imballatori e di un cuoco.

Il distretto assegnato a questa squadra giace tra i paralleli di latitudine  $37^{\circ} 52'$  e  $39^{\circ} 15'$ ; confina ad occidente col meridiano  $109^{\circ} 30'$ , a levante coll'estremità occidentale del lavoro fatto l'anno scorso, a breve distanza dai fiumi Gunnison ed Uncompahgre, ed abbraccia la regione bagnata dai fiumi Uncompahgre e Dolores e dalle loro ramificazioni.

La squadra partì da Denver li 7 di giugno ed incominciò a lavorare ai 3 di luglio. Le operazioni vennero continuate senza interruzione sino ai 15 di agosto, quando furono sospese improvvisamente per le ostilità degli Indiani.

La ricognizione raggiunse il confine occidentale del Colorado, estendendosi verso il nord per 40 o 50 chilom. nel territorio di Utah e toccando dappertutto

il limite settentrionale e meridionale, eccetto nella parte sud-occidentale. L'area totale percorsa è di circa 15.500 chilom. quadrati con settantaquattro stazioni.

L'aspetto della campagna è assai vario. L'Uncompahgre scorre per un'ampia valle, lunga 80 chilom. e larga 30, quasi perfettamente piana ed assai arida. L'elevazione è di 1370 a 1800 metri. Il terreno è povero, e la vegetazione, eccetto nell'alveo del fiume, assai scarsa.

Tra l'Uncompahgre ed il Dolores sorge un'alta catena di monti, il cui asse è parallelo al corso del fiume, ossia N. 30° O. a un dipresso. Questa catena scende con dolce e lungo declivio nella valle dell'Uncompahgre, ed erta e scoscesa in quella del Dolores. L'altezza in media della vetta è di 2440 a 2740 metri. La regione è per la maggior parte bene imboschita con grossi alberi di pini, tremule ed abeti. Vi è anche un gran tratto di terreno aperto, dove l'erba cresce in abbondanza.

La Sierra La Sal è una catena di monti breve ed isolata all'ovest del Dolores, che separa questa valle da quella del Grand River. La direzione della catena è dal nord al sud, la lunghezza circa 24 chilom., e l'elevazione delle cime 3660 a 3810 metri.

Il fiume Grand, dall'imboccatura del Gunnison a quella del Dolores, scorre alternatamente ora in valli aperte, ora in profondi cañon. Al sud il fiume lambisce il margine dell'altipiano, mentre al nord, sino a circa 24 chilom. di distanza dal medesimo, e procedendo oltre sino al Green, si stende una regione bassa e deserta che forma il grande pianoro solcato dai cañon di questi fiumi e del Colorado.

A mezzogiorno della Sierra La Sal giacciono alcune belle vallate che si prolungano sin presso le sorgenti del Dolores. Più in là verso occidente si allarga una pianura elevata, senz'acqua, coperta di salvia e di piccoli abeti ed intersecata da innumerevoli cañon asciutti affatto.

L'aspetto geologico della regione esplorata dalla squadra del fiume Grand durante la campagna del 1875, è comparativamente semplice, non essendovi nè grandi sollevamenti nè molte perturbazioni locali. Le formazioni di sedimento rappresentatevi sono ristrette alla carbonifera, triassica (strati rossi), jurassica e cretacea. In parecchi siti della zona si veggono affioramenti di rocce metamorfiche, solo però al fondo dei cañon, dove i fiumi hanno corrosa le rocce di sedimento sovrapposte. Le aree eruttive sono anche rare. Nella parte meridionale del distretto s'incontrano i margini arrovesciati di vari filoni trachitici, le cui origini trovansi a distanza maggiore verso il sud nei monti Uncompahgre. Oltre a questi havvi altri tre distinti centri d'eruzione, cioè, il gruppo dei monti Lone Cone al sud, le montagne Abaja al sud-ovest e la Sierra La Sal al nord-ovest. Quest'ultima è di trachite porfidica e venne sollevata attraverso gli strati cretacei che si staccano dalla medesima abbassandosi con dolce pendio. La maggior parte del distretto però è coperto da rocce di sedimento, d'ordinario orizzontali, o se oblique, appena leggermente inclinate. In questi strati le acque scorrono entro cañon profondi da poche centinaia a più di un migliaio di piedi. Durante i mesi d'estate questi rivi si disseccano intieramente.

Partendo dall'Agenzia Indiana di Los Pinos, si diè principio alle operazioni del lato sud del fiume Gunnison, in un'angusta zona di terra che giace tra il

distretto del signor Gannett del 1874 e quello del signor Wilson dello stesso anno. Le rocce qui sono trachiti, interpolate da tufi in strati orizzontali. Esse riposano in parte su rocce metamorfiche ed in parte sugli avanzi delle arenarie cretacee. Prima del traboccamento di queste trachiti, il terreno era evidentemente soggetto a notevoli corrosioni, le arenarie essendo in molti luoghi ridotte al nulla, e le rocce gneissiche, sulle quali erano depositate, messe allo scoperto. Volgendosi ad occidente ed avvicinandoci al fiume Uncompahgre, le rocce vulcaniche spariscono, e quelle dell'epoca cretacea superiore si mostrano in forma di dirupi dal lato orientale. La decomposizione di questi strati ha prodotto un terreno sterile alcalino, nel quale non allignano erbe nè alberi. Nel letto stesso del fiume vi è del terreno buono, ma è pochissimo esteso. Il corso dell'Uncompahgre si dirige verso il nord, piegando di pochi gradi ad occidente, e tra esso ed il bacino dei fiumi San Miguel e Dolores, che ha presso a poco la stessa direzione, si distende una specie di altipiano che pende leggermente a levante verso l'Uncompahgre e s'abbassa a scaglioni dal lato del Dolores. Veduto dai monti questo altipiano sembra assai regolare, nonostante è solcato per ogni verso da numerosi cañon, che si riempiono d'acqua solo nella stagione delle piogge. Il suolo dell'altipiano è composto principalmente di arenaria del gruppo Dakota (Cretaceo n. 1) sovrapposta a schisti lurassici e strati rossi (triassici?), i quali a lor volta riposano sopra rocce metamorfiche, come è manifesto esaminando le pareti dei cañon. Sul lato occidentale dell'altipiano scorgesi una ondulazione o cresta monoclinale che in alcuni siti presenta un'interruzione di 90 a 150 metri.

Uno de' più curiosi caratteri di questa regione è un cañon che si estende dal fiume Dolores al fiume Gunnison. Evidentemente è il letto d'un antico rivo, il quale forse scorreva una volta verso il Gunnison. Presentemente vi sono in esso due fiumicelli, uno tributario del Gunnison, e l'altro, che è il più importante dei due, un ramo del Dolores. Al punto di divisione dei due rivi, il cañon è profondo circa 370 metri, 270 metri di rocce gneissiche e 90 sulla cima di sedimentarie. L'inclinazione è verso l'est, ed il fiumicello, scorrendo in quella direzione, a grado a grado si eleva sempre più in alto negli schisti, e finalmente taglia le arenarie sovrapposte e raggiunge fra esse il Gunnison. Verso occidente la profondità del cañon aumenta rapidamente, finchè si abbassa a 900 metri al disotto della superficie generale del suolo. Il fiume da questo lato attraversa la linea d'interruzione del lato occidentale dell'altipiano e penetra nelle arenarie rosse che pendono verso occidente. In queste raggiunge il fiume Dolores. Al nord del cañon, tra quest'ultimo ed il fiume Grand, non v'è la menoma traccia del gruppo Dakota, che prevale al sud, gli strati rossi formando la maggior parte della superficie, che è qui un labirinto di cañon asciutti. La campagna va abbassandosi per gradi verso il fiume Grand; la linea occidentale di interruzione si cangia in una cresta od ondulazione, e l'ondulazione o cresta orientale, che è anche interrotta in alcuni luoghi, a poco a poco perde d'importanza. A settentrione del fiume Grand si mostrano degli strati appartenenti all'epoca cretacea superiore, seguiti probabilmente da formazioni terziarie, procedendo verso il nord. Sui fiumi San Miguel e Dolores ed andando verso occidente, le rocce sono arenarie. Vi sono ampie creste che si distendono

attraverso la campagna, i cui assi sono paralleli e la direzione generale dal nord al sud. Tra San Miguel e Dolores, il suolo è formato dal gruppo Dakota. Al di là del Dolores, prevalgono gli strati rossi, coperti da piani isolati di schisti iurassici ed aventi sotto di sé strati dell'età carbonifera. Questi ultimi sporgono solo in pochi siti. Le acque scorrono per la maggior parte in due direzioni ad angoli retti l'una rispetto all'altra. I fiumi principali si dirigono quasi tutti verso il nord.

Nella Sierra La Sal la roccia dominante è una bella trachite porfida, che in alcuni punti racchiude masse di schisti cretacei. Uno dei picchi più elevati è coperto alla cima da arenaria sollevata dall'eruzione della massa, la base del picco essendo intieramente di trachite. Non mancano qui indizii del passaggio dei ghiacci. Al nord-ovest e ad occidente del gruppo gli strati rossi hanno la forma di « Roches Moutonnées », e si veggono distintamente dalla sommità dei monti.

Le montagne Abajo sono di trachite porfida, come la Sierra La Sal, ed i monti intorno a Lone Cone, che appartengono propriamente al distretto assegnato alla squadra del San Juan.

(Sarà continuato).

## I VIAGGIATORI ITALIANI NELL'AFRICA<sup>1</sup>

### IV.

Ho detto che il nostro secolo brilla per una immensa attività geografica. Aggiungo altresì che l'attività geografica, questo slancio di uomini e di popoli alla ricerca dell'ignoto, è uno dei segni caratteristici delle epoche di rinascimento. Sembra che l'uomo, mentre fatica a stabilire gli assiomi intellettuali politici sociali che dovranno costituire il suo patrimonio morale, provi più forte il bisogno di distendere la sua cognizione della casa provvisoria che la Provvidenza gli ha assegnato nello spazio infinito: alle conquiste morali egli vuole aggiungere le conquiste materiali: all'allargarsi delle sue idee vuole aggiungere l'ingrandimento del suo impero. È così che al risveglio del medio evo hanno risposto le scoperte italiane e portoghesi; che a lato dell'*Enciclopedia* troviamo i grandi viaggi marittimi che furono la gloria della seconda metà del secolo passato; che di pari alle rivoluzioni politiche-morali dei nostri giorni camminano gli attacchi ostinati ed incessanti ai misteri dei Poli, dell'Australia e soprattutto dell'Africa centrale.

<sup>1</sup> *Continuazione e. fns.* — V. il vol. III, 1875-1876, p. 418-424 (n. XI).

È l'Africa che ai nostri tempi ha attirato in special modo l'attenzione della scienza militante; l'Europa non poteva darsi pace di avere quasi alle sue porte questa immensità sconosciuta da cui le vengono i venti infuocati e che le divora tanti uomini di cuore, epperò intanto che tra i *fjords* e gli *icebergs* dei Poli arrischiavansi delle importanti spedizioni, intanto che altre andavano a perdersi nelle solitudini interminabili dell'Australia, una lunga fila di viaggiatori e di scienziati, sempre decimata e sempre rinnovantesi, assaliva ostinatamente l'Africa da tutte le parti. Le roccie inaccessibili vengono superate, si attraversano i deserti ardenti, si affrontano le orde selvagge e i misteri dei deserti, dei fiumi, dei laghi, delle montagne e delle popolazioni barbare ed anormali ci sono rivelati: il lavoro continua coraggioso e perseverante ed i nostri figli vedranno senza dubbio terminata la carta dell'Africa.

Di così fatti valenti soldati della scienza se ne contano decine, ed io godo trovar fra di essi parecchi membri della Società egiziana di geografia, il dottore SCHWEIFURTH, p. e., sovranomato nel mondo scientifico l'*Africano*, il marchese di COMPIÈGNE, l'intrepido esploratore dell'Ogowé, il Dr. Abbate BEY, il primo a fare osservazioni barometriche ed ozonometriche nel deserto di Korosko, il dottor Rossi BEY, che viaggiò da scienziato e filosofo la Nubia, il capitano GIRARD, che scrisse un libro graziosissimo sull'Abissinia, il colonnello LONG BEY, che scoprì il lago Ibrahim, il professore HEUGLIN, il sig. VIEWEG ecc.

Oltre al bisogno geografico vi erano però altri motivi assai importanti che alimentavano ed alimentano l'affluenza degli scienziati e dei viaggiatori su questa terra inospitale; questi motivi sono: gli studi d'archeologia, la quistione delle sorgenti del Nilo, la quistione della schiavitù.

Io non vi farò il torto di fermarmi a darvi delle spiegazioni sopra questi tre potenti motori. L'attrazione che essi hanno esercitata ed esercitano sul mondo politico e scientifico è troppo manifesta, e voi sapete meglio di me qual parte hanno avuta nel movimento dell'Europa e dell'America verso la terra maledetta di Cam.

Ora qual'è la parte dell'Italia in mezzo a quest'attività febbrile ed universale, in mezzo a tanti successi?

Non esito a dirlo: è tale che qualunque nazione potrebbe gioirne e vantarsene.

Per sicuro noi non abbiamo nomi da opporre a quelli di Livingstone, di Nachtigal, di Cameron, la triade fortunata degli ultimi anni, e nomi nemmeno così riputabili quali di Speke, di Burton, di d'Abbadie, di Clapperton, di Barth, di Rohlfs; ma infine abbiamo anche noi i nostri archeologi, BELRPHS, il patriarca degli scopritori d'antichità — ROSELLINI, il degno collega di Bunsen, di Lepsius, di Wilkinson, di Champollion — DROVETTI, l'infaticabile fornitore del Museo di Torino — CAVIGLIA, SALVOLINI, FERLINI, ecc. Noi abbiamo i nostri naturalisti, BROCCHI e SEGATO, FIGARI BEY ed ANTINORI, BECCARI ed ISSEL. Noi abbiamo i nostri apostoli della rigenerazione africana, SCALA, OMBONI, COMBONI. Noi abbiamo i nostri precursori ai paesi delle sorgenti del Nilo, CASTELBOLOGNESI, PIAGGIA, MIANI. Noi abbiamo i nostri audaci del deserto, il P. FILIPPO da SEGNI e LEONE PALADINI. Noi abbiamo infine CIALDI, il primo che, dopo due mila anni, osò guidare una nave dai porti d'Italia fino alle Cataratte.

Nel giudicare questi uomini e le loro fatiche e la parte che loro spetta di onore e di gloria non bisogna però dimenticare due considerazioni gravissime, che io mi affretto ad esporvi.

L'Italia, è cosa troppo nota, ha consacrato durante la prima metà del secolo presente, ogni sua attività, ogni suo coraggio al santo scopo della sua ricostituzione politica; questo lavoro assorbiva tutte le sue forze intellettuali e materiali; gli uomini eminenti del paese, quelli che potevano, come si dice oggidì, dominare la situazione, cercavano di convergere costantemente gli spiriti allo scopo supremo, la redenzione nazionale.

Di quei tempi adunque l'Italia non conta come ente uno; non può domandarlesi ciò che può esser frutto soltanto di una attività nazionale già avviata; il nostro paese non aveva centro o direzione per lavori della specie di quelli di cui ci occupiamo, mentre in Francia, in Inghilterra, che da più secoli vivevano quali unità collettive, fiorivano le società geografiche e le fatiche e i patimenti dei viaggiatori erano consolati dalla prospettiva di ricompensa nazionale. I viaggiatori italiani, che io vi accennerò, non sono pertanto che individui isolati nel senso più doloroso della parola, degli uomini che l'amore della scienza o della vita avventurosa o le persecuzioni politiche dirigevano sulle coste africane a servirvi la causa dell'umanità, senza appoggi di sorta, senza promesse, senza speranze: la più parte anzi sapeva di già dover restare ignota ai suoi connazionali.

Paragonate queste condizioni a quelle che le Società, le sottoscrizioni nazionali, i governi facevano alla maggior parte dei viaggiatori stranieri, e voi vedrete che il poco che hanno fatto i miei compatriotti non è indegno di lode.

La seconda considerazione è questa.

Ai nostri tempi la scienza ha fatto progressi enormi e si è diventati esigenti; non si vuol tener conto che dei viaggi scientifici nei quali sono notate e anatomizzate regolarmente le pietre, le piante, gli animali dei paesi percorsi.

Ma in geografia non è buono a seguirsi questo sistema, perchè manca di equità: i viaggi geografici hanno avuto ed hanno sempre due aspetti di merito di cui anche uno basta a rendere utili e celebri. Se la descrizione scientifica di un paese è meritevolissima perchè ci fa conoscere ciò che questo paese vale, il posto che esso occupa nella geologia, nella flora e nella fauna mondiale, non debbono aver lode minore coloro che ci vengono a rivelare per la prima volta, qualunque sia il modo, delle nuove contrade. Gettarsi a corpo perduto nell'ignoto, aprirsi per la prima volta il passo là dove alcuno è mai penetrato, rischiare la vita framezzo a popoli che non si conoscono, nemmeno sapendo se vi ha possibilità di ritorno, è per certo una cosa eroica e degna di tutti gli onori. Tali uomini siano essi mercatanti, cacciatori od operai, hanno diritto sempre, a parer mio, alla gratitudine della scienza alla quale hanno insegnato la strada.

L'Italia ne ha parecchi di questi precursori.

Ed ora passiamo ai fatti e seguitemi, se vi piace, in un breve giro per l'Africa.

## V.

Il Tunisino, prima di Falbe e Guerin, era stato visitato e descritto dal conte CAMILLO BORGIA, ex generale di Murat. Il manoscritto ch'egli ha lasciato, rimarchevolissimo specialmente per la parte archeologica e per il quale il celebre Morgen aveva preparato le incisioni, si trova oggidì al Museo di Leyda: non so se siasi ancora provveduto a pubblicarlo.

Prima di Borgia noi troviamo su queste coste il P. FELICE CARONNI (1805), che vi studiò lungo tempo la quistione della schiavitù, ed il conte LUIGI SETTALA, che vi fu schiavo verso quel tempo: le relazioni di questi due viaggiatori sono interessantissime specialmente per ciò che riguarda gli usi ed i costumi.

Più tardi il Dr. CASTELNUOVO vi fece degli studi apprezzatissimi di metereologia; ENRICO DEGUBERNATIS rilevò una carta del Sahel, vale a dire delle provincie di Susa e di Monastir, in cui corresse gli errori di Falbe e Guerin; il marchese ORAZIO ANTINORI esplorò il Gerid tunisino facendovi studi d'archeologia e di storia naturale reputatissimi; infine nel 1876 vi compare la Commissione inviata dalla Soc. Geog. Italiana a studiarvi la quistione degli Schotts. I lavori di questa Commissione si stanno pubblicando dal capitano BARATTIERI negli ultimi numeri del Bollettino della Società suddetta.

In Algeria troviamo, fra le altre, le orme di PANANTI e di ARCONATI VISCONTI. Il primo, preso dai pirati, restò schiavo in quei luoghi fino al 1810. Il racconto ch'egli ha lasciato delle sue avventure, sebbene misto ad inesattezze, ci istruisce minuziosamente sui costumi del paese in un'epoca nella quale la pirateria era una delle risorse principali degli algerini. Il secondo, di cui la scienza deplora la perdita recente e di cui lo splendido lavoro sull'Arabia Petrea ha destato l'ammirazione del mondo scientifico, visitò l'Algeria dal 1864 al 1868.

Passiamo a Tripoli. Importanti sono gli studi pubblicati su queste provincie dal DELLA CELLA. Aggiunto come medico ad una spedizione militare, questi poté visitare il paese da Tripoli fino al golfo di Bomba; gli studi che egli ha fatto ed i confronti tra la geografia antica e moderna della Cirenaica e su gli autori che ne hanno parlato, dice il professore Branca a cui tolgo queste notizie, formano il merito principale delle lettere che il Della Cella ha diretto, su tal proposito, al professore Viviani (1817). Un altro merito di questo distinto viaggiatore, è di averci, può dirsi, rivelato le rovine dell'antica Cirene.

Dopo aver percorso i paesi barbareschi, che formano la muraglia che la Provvidenza ha posto fra il Mediterraneo ed il deserto, penetriamo in questo.

Noi vi troveremo tosto le traccie di BELZONI, che nel 1816 precedette Calliaud all'Oasi di Siuah o d'Ammon, ed ultimamente quelle del milanese LEONE PALADINI.

Voi conoscete quanto la quistione del Sahara abbia appassionato gli spiriti; non possiamo acquietarci all'idea che questa immensità sia un ostacolo insormontabile alla conquista dell'Africa centrale; si studiarono sempre e si studiano i mezzi di sbarazzarsene; si è parlato di seppellirla sotto le acque del mare, si sono proposti dei canali, delle ferrovie, ecc.

Il signor Paladini, che ha vissuto molti anni nel Sahara, pubblicò nel 1868 a Milano uno scritto nel quale constata la possibilità di fertilizzare certi luoghi del deserto mediante pozzi artesiani, creando così una serie di Oasi che permetterebbero di condurre una strada ferrata fino ai paesi sudanici; questo concetto tanto strano quanto ardito nella sua semplicità ha incontrato il favore del mondo scientifico; fra gli altri il celebre botanico di Melbourne, Ferdinando Mueller, lo stesso che ha fatto importantissimi studi sull'imboscamento dell'Africa settentrionale a mezzo di piante australiane, accettò le conclusioni del Paladini e crede la possibilità di realizzare questo gigantesco progetto.

Fra Belzoni e Paladini, due nomi che hanno attirato l'attenzione universale, ve n'ha quello di un altro che ha voluto tenersi in disparte e nascondersi, per così dire, nell'oscurità, ma che non merita meno di essere conosciuto, voglio dire quello del P. FILIPPO da SEGNÉ, il quale nel 1850 fece un viaggio da Tripoli al Bornu percorrendo la stessa via sulla quale dovevano trovare tanta gloria in seguito Barth e Vogel, Beurmann e Rohlf, via che non era stata percorsa che 30 anni prima da Clapperton e Denham.

Il viaggio del P. Filippo è stato pubblicato nel Bollettino della Soc. Geog. di Roma ed è in ispecial modo rimarchevole per un aspetto di ingenua e commovente semplicità. Nel 1849 il P. Filippo trovavasi a Tripoli; avendo saputo che al Sudan vi erano alcune famiglie di cattolici che trovavansi da lungo tempo prive dei conforti della fede, risolse di portarvisi. Il povero missionario non si spaventò dei numerosi pericoli cui andava incontro. « *Io pensava* » — egli dice — « *che viaggiando per un'opera santa, il Signore mi avrebbe aiutato* ». Aggiustatosi con una carovana di moreschi, lasciò Tripoli il 20 gennaio 1850; la relazione del suo viaggio è, come già dissi, commovente nella sua semplicità: egli non discorre per certo di geologia o di geografia astronomica, ma descrive in buona fede ciò che ha veduto; e le notizie che ci perge sul Bornu, sul fiume, sul lago Taciad, sui popoli e costumi, sono state confermate alla lettera dai viaggiatori successivi. Il sant'uomo ha sofferto molto nel suo viaggio e fu più volte sul punto di raccomandare la sua anima a Dio.

## VI.

Passiamo ora alle coste occidentali, dove troveremo Omboni, Scala, Borghero e Belzoni.

Belzoni, dopo aver faticato con tanto successo nella Valle del Nilo, propose di aggiungere alla sua gloria d'archeologo quella ancora d'infaticabile viaggiatore. Infatti, dopo un breve soggiorno a Londra, recossi colla moglie a Fez col proposito di spingersi nel Sahara, arrivare nel Tumbuctù, scoprire le sorgenti del Niger e continuare così l'opera di Mungo Park: ma l'ostilità continua delle tribù del deserto l'obbligarono a rifar la via. Allora s'imbarcò a Gibilterra e si portò al Capo Coast nella Guinea; di là slanciò nella via di Gato alla ricerca del reame di Haussa, ma, colto dalle febbri, morì il 3 dicembre 1823. Gli Inglesi lo tumularono con onori degni del suo gran nome.

OMBONI TITO, dal 1834 al 1836 visitò i paesi di Angola e Benguela e pubblicò degli studi interessantissimi sui costumi delle popolazioni che avvicinano i domini portoghesi e delle osservazioni preziose sulla tratta dei negri che egli vide in tutto il suo orrore.

Ma colui che lasciò di sè traccie incancellabili in quegli infelici paesi fu GIAMBATTISTA SCALA di Genova. Quest'uomo benefico trovavasi al Brasile; colpito dal rivoltante spettacolo del commercio dei negri, concepì un'idea grandiosa; era il tempo in cui la quistione della schiavitù appassionava straordinariamente gli animi e nel quale le potenze sfoggiavano grandi forze a reprimere la tratta. Scala era d'avviso che era impossibile distruggere colla forza un male che aveva sue radici nelle tradizioni, negli interessi e nei costumi delle popolazioni africane; egli era convinto che ad impedire la vendita dei negri non vi era altro modo che offrire alle tribù un guadagno maggiore per altri commerci.

Nel 1852, egli lascia il Brasile e si porta sulle coste africane e precisamente a Lagos; a quei tempi gl'Inglesi erano bensì riusciti a sottomettere le popolazioni della costa, ma non ad impedire la vendita dei prigionieri di guerra; questo commercio costituiva, come a Zanzibar, il reddito principale dei capi di tribù. Addatosi con loro, Scala propose di assicurarli di grossi guadagni, se, invece dell'ignobile commercio di cui vivevano, volessero darsi allo scambio dell'olio di palma e del sevo vegetale, di cui abbondavano le loro foreste.

Il suo progetto trovò un'accoglienza favorevole e poco tempo di poi ebbe in sua mano il nuovo commercio dei Lagos. Allora decise di internarsi e di arrivare ad Abbeokuta, gran centro di tratta, a 80 chilom. dal mare. Avendo ottenuto dal Conte di Cavour il diploma di Console Generale di Sardegna, s'imbarcò nel settembre 1857, rimontò il fiume ed arrivò dopo non poche difficoltà ad Abbeokuta. Quivi fondò una fattoria e tanto guadagnò di stima e d'influenza, che la sua idea finì per trionfare completamente.

Due anni dopo quest'uomo generoso, attaccato dalle febbri, dovette abbandonare il paese; la sua partenza fu un vero lutto per quelle popolazioni, che lo accompagnarono alle barche piangendo e gridando: *acubo, buba Scala*, addio papà Scala.

È il signor Scala stesso che nelle sue memorie intorno ad un viaggio ad Abbeokuta narra dettagliatamente la sua spedizione; bisogna però aggiungere che il suo libro è una sorgente inesauribile per lo scienziato e per l'uomo politico; egli vi sviluppa la questione della schiavitù sotto tutti gli aspetti, vi espone le risorse immense dell'Africa occidentale, vi disegna progetti di comunicazioni terrestri e marittime che vennero molto apprezzati. Il sig. Scala ha lavorato adunque non solo per la scienza, ma per l'umanità; egli ha sfidato i pericoli ed i pregiudizi per insegnarci coi fatti il vero modo di conquistare l'Africa alla causa della civiltà.

A questi valenti aggiungerò il missionario BORGHERO, che viaggiò assai anni la Costa degli Schiavi, e fece degli studi profondi sul delta del Niger. Il signor D'Arvezac, allora (1866) presidente della Soc. Geog. di Parigi, fece gran conto degli studi di Borghero e gli mandò quesiti della più alta importanza, quesiti che il nostro missionario risolvette col più completo successo.

Dall'occidente africano passiamo all'oriente e precisamente all'interessante paese degli Abissini.

Già dissi che gl'Italiani conoscevano assai bene l'Abissinia molto prima dell'invasione portoghese, che i Veneziani vi avevano dei rapporti commerciali nei secoli X e XII, come ne avevano a Pechino ed al Siam; che Baratti aveva descritto quel paese un secolo prima di Bruce. Ai giorni nostri ne dobbiamo notizia specialmente a Francesi, Tedeschi ed Inglesi; i primi possono vantare i nomi di D'Abbadie, di D'Hericourt, di Lefebvre, di Ferret; i Tedeschi quelli di Krapf, di Rüppel; gl'Inglesi di Beke, di Harris; ma anche gl'Italiani possono metter fuori dei nomi rispettabili, come quelli dei missionari STELLA e SAPETO, che nel 1851 arrivarono i primi al paese dei Bogos, dei Mensa, degli Habab, e quello di ANTINORI, che nel 1870 toccò il primo il suolo dei Dembelas. A questi viaggiatori bisogna aggiungere i signori ARTURO ISSEL ed ODOARDO BECCARI, due naturalisti di primo ordine, i quali con Antinori fecero degli studi importantissimi di storia naturale nel paese dei Bogos e sulle coste del Mar Rosso.

Si deve rammentare di nuovo il P. Stella, che col P. ZUCCHI ed ALESSANDRO BONICCHI, tentò di fondare nel 1866 una Colonia Agricola Italiana nel Sciotel, Colonia di cui parla con tanta simpatia il celebre viaggiatore Halévy nel Bollettino della Soc. Geog. di Parigi. Da ultimo accenno l'importante rapporto del capitano OSIO, inviato dal Governo Italiano al seguito dell'armata Inglese nella guerra contro il Negus Teodoro, e la relazione del PIAGGIA sul lago Tzana e sulle popolazioni che abitano le sue rive.

## VII.

Ed ora trasportiamoci nella Valle del Nilo.

Questo paese che ha una lunghezza di oltre quattro mila chilom., che ha visto tre civiltà nascere e sparire, che ha sempre avuto un'impronta particolare di grandezza e di mistero, ha saputo eccitare la curiosità della società moderna in modo straordinario. Infatti le rivelazioni archeologiche e le trasformazioni politiche nella parte settentrionale; più in giù, all'equatore, le commozioni che il padre dei fiumi produsse ora svelando, ora ascondendo i luoghi della sua culla, erano motivi fortissimi ad eccitare di continuo l'attenzione del mondo politico, degli scienziati, dei viaggiatori.

Una numerosa falange pertanto corse la Valle, qui frugando i resti dell'antichità, là profondandosi nei deserti che costeggiano il fiume, altrove penetrando con ardimento straordinario nelle foreste, studiando le montagne, i fiumi, l'atmosfera, gli uomini, ovunque raccogliendo un tesoro di notizie naturali, che apparì come una rivelazione in mezzo al mondo scientifico, di cui vieppiù scaldò le bramosie.

Raccogliendo delle note per un lavoro storico *« Sugli Italiani nella Valle del Nilo »*, ho potuto constatare che i miei compatriotti hanno pubblicato più di duecento scritti sui paesi nilotici, scritti di storia, d'arte, di scienza, di viaggi, di politica, di tuttociò insomma che può dimostrare uno studio continuo, profondo, appassionato di queste singolari contrade.

Il primo che ci si presenta in ordine cronologico è ancora Belzoni.

Belzoni è una di quelle individualità eminenti che l'arditezza delle loro imprese, la novità delle loro viste, la grandezza del carattere, fanno subitamente popolari; perciò io vi risparmierei il racconto dei suoi viaggi sul Nilo, così profittevoli all'istoria e tanto conosciuti; vi dirò soltanto che se questo italiano è fra i più celebri dei cercatori d'antichità, non è meno grande la sua riputazione di viaggiatore; voi avete trovato le sue orme nel deserto e sulle coste occidentali, altre ve ne sono nella Nubia e lungo il Mar Rosso.

Archeologo come Belzoni debbo nominarvi BERNARDINO DROVETTI, che viaggiò con Cailliaud all'Oasi di Dakel e che lasciò scritti interessantissimi. A lato di Drovetti bisogna nominare ROSELLINI, che fu, non solo egitologo di molta riputazione, ma viaggiatore fortunato nella Nubia. Infine fra questi uomini tanto utili alle scienze storiche non dobbiamo dimenticare GIUSEPPE FERLINI, che nel 1830 percorse la Nubia, e specialmente i dintorni di Meroe, facendovi ricerche e scoperte di cui lasciò uno splendido catalogo.

Dopo gli scienziati della storia, quelli della natura.

GIUSEPPE FORNI, dietro invito di Mohammed Ali, percorse nel 1815 la regione di Assuan, Keneh, Kosseir, costeggiando il Mar Rosso, sino al 20° grado; apprezzatissimi furono gli studi ch'egli vi fece di geognosia, di mineralogia, conchigliologia e di botanica.

GEROLAMO SEGATO è celebre per le sue scoperte sulla pietrificazione dei cadaveri; i suoi lavori in proposito hanno fatto immenso rumore; sgraziatamente Segato ha portato nella tomba il suo segreto, ma noi sappiamo che l'ha trovato in Egitto, facendo degli studi profondi sulle mummie. Segato prese parte alla spedizione del Sennaar al seguito dell'armata di Mohammed Ali, e lasciò un'opera incompiuta intitolata « *Saggi geografici e statistici sull'Egitto* ». Nel « *Cosmos* » di GUIDO CORA troviamo una lettera del Segato, nella quale riassume i suoi viaggi.

GIAN-BATTISTA BROCCHI, il celebre fondatore della geologia italiana. Questo illustre scienziato, giunto in Egitto, fu incaricato da Mohammed Ali di fare degli studi di mineralogia nel Sennaar; eravamo nel 1822. Durante quattro anni Brocchi visitò le regioni di Keneh, di Kosseir, i dintorni di Suez, la Tebaide, e da ultimo la Nubia ed il Sennaar; il risultato de' suoi viaggi e de' suoi studi fu pubblicato in cinque volumi dopo la sua morte, poichè Brocchi, questo geologo e paleontologo venerato dal mondo intero, morì prima di riveder la patria; il 23 dicembre 1826 soccombè dalle febbri in Chartum, e si deve soltanto alle ricerche ordinate dall'Istituto Egiziano se noi sappiamo ov'è la sua tomba.

Come quella di Brocchi, così fu a giusta ragione mondiale la fama di ANTONIO FIGARI BRY. I numerosi lavori di questo scienziato, altrettanto celebre ed utile quanto modesto, meriterebbero una lettura speciale. Io mi limiterò a dirvi che oltre ai suoi vasti studi sull'Egitto, studi di politica, di costumi, di storia naturale, di idrologia e di metereologia, egli ha redatto la famosa « *Carta geologica dell'Arabia e della Valle del Nilo* » fino alla Nubia, ch'egli aveva visitato ne' suoi molteplici viaggi, e la apprezzatissima Carta induttiva delle sorgenti del Nilo.

❖ Prima di lasciare questi paesi e di spingerci avanti, voglio ricordarvi altri

nomi, quello di BAFFI che scoprì ed utilizzò i laghi Natron, di ERMENEGILDO FREDIANI, le cui lettere a Canova dimostrano un talento d'osservazione superiore, di EMILIO DANDOLO milanese, una delle più simpatiche figure della nostra epopea nazionale. Dopo aver fatto le barricate a Milano ed essersi battuto eroicamente a Roma ai fianchi di Manara e Garibaldi, il giovane patrizio lombardo perseguitato dall'Austria lasciò il suo paese, percorse la Grecia, e sbarcò in Alessandria. Di là rimontò il Nilo fino a Chartum, vi conobbe Brun-Rollet, Peney, e Vinco, che preparavansi alle loro esplorazioni, e pubblicò un volume degno d'ogni lode. Osservatore intelligente e coscienzioso, Dandolo c'instruisce in uno stile elegante sui costumi dei popoli ch'egli ha visitato, sull'istituzione del paese, sulle tradizioni e sulle idee ch'egli vi ha trovato; più che una descrizione il suo libro è un documento che testimonierà negli anni avvenire i grandi progressi che ha fatto l'Egitto.

Per ultimo non voglio tacervi della spedizione CIALDI.

« Viaggiando, scrive Cristoforo Negri, il presidente fondatore della Società Geologica Italiana, nel 1855, l'alto Egitto, io leggeva con compiacenza le iscrizioni lasciate negli antichi monumenti dei Faraoni e dei Tolomei dagli ufficiali del piccolo naviglio pontificio « La Fedeltà ». Dall'epoca greco-romana questo naviglio era il primo, che uscito da uno dei porti d'Italia, avesse toccato le cateratte di Assuan a 1200 chilometri dal mare ».

Come voi sapete, questo naviglio era andato a caricarvi dei marmi preziosi, di cui Mohammed-Ali faceva dono al Pontefice Gregorio. La spedizione era comandata da Cialdi, oggidì senatore del Regno, e celebre per i suoi studi sul moto ondoso del mare.

Eccoci ora dinanzi al mistero o per lo meno alle porte del paese, che al tempo del viaggio della « Fedeltà » era ancora un mistero.

Come voi vedete, i viaggiatori s'erano sempre più spinti verso l'equatore e si ardeva oramai di conoscere la vera origine del fiume sacro. Dall'epoca romana nessuna spedizione era stata organizzata a questo scopo; Mohammed Ali volle tentarne una. Nel 1840, una spedizione composta di soldati arabi e nubiani, accompagnati da alcuni ufficiali europei, si avanzò nell'ignoto, e malgrado le perdite continue d'uomini, arrivò sino al 4° grado latitudine nord. Ma ben tosto dovette ritornare sui propri passi; le febbri micidiali ne minacciavano la completa distruzione. Dopo questo tentativo ufficiale, non rinnovato che sotto gli ordini di Baker, le notizie e le scoperte sono dovute tutte a viaggiatori.

Fra essi noi troviamo in prima fila i missionari italiani. Sotto la protezione del governo austriaco eransi fondate due missioni, una a Gondokoro, l'altra a Santa Croce. Fra i padri che vi sacrificavano la loro vita alla conversione dei selvaggi noi troviamo infatti Don ANGELO VINCO, il primo a predicare la Buona Novella fra i Bari ed i Berri (1851) e che morì nel 1853 a Libo, al di là di Gondokoro. — Il P. GIOVANNI BELTRAME, che arrivato a Santa Croce nel 1853 fece delle escursioni sul Fiume Bianco, delle quali pubblicò una importante relazione. Il P. Beltrame è celebre anche per i suoi studi sulla lingua dei Denka. La sua « *Grammatica della lingua denka* », pubblicata dapprima nel Bollettino della Società Geologica Italiana, poi in volume a Torino, gli assicura un posto rimarchevole fra i linguisti. — Il P. DANIELE COMBONI, autore di un « *Piano per*

la rigenerazione dell'Africa», che dopo aver soggiornato lungo tempo a Gondokoro (la missione di Santa Croce era stata soppressa) ritornò al Cairo e vi fondò nel 1870 una scuola di Missionarii per il Kordofan, dove ultimamente creò una stazione ad Obeid.

Poichè vi parlo di Religiosi, lasciatemi dire una parola su MONSIGNOR MASSAJA, vescovo ad Ankober nello Scioa. Questo uomo venerabile, conosciutissimo in Europa per le sue « *Lectiones grammaticales* », fece delle escursioni sul Sobat e su altri affluenti del Nilo. Ora allo Scioa, fatica a tutt' uomo per mantenere nel re Menelik le buone disposizioni verso gli europei. Voi sapete che fu fatto assegnamento sopra di lui per la felice traversata della grande spedizione italiana.

I Missionarii hanno fatto molte scoperte e studi in paesi ignoti. Gli Annali della *Propaganda Fide* sono fonti inesauribili per il geografo. Ma affinchè le fatiche di questi uomini di convinzione riescano molto più utili alla società moderna, bisognerebbe che essi facessero aperta alleanza con la scienza; allora essi aggiungerebbero ai meriti che cercano farsi presso Dio degli altri incontestabili verso la civiltà.

Ora io vorrei parlarvi di TERRANOVA, di CASTELBOLOGNESI, di DE-BONO, di BRUN-ROLLET, dei fratelli GIULIO ed AMBROGIO PONCET, di PIAGGIA, di ANTINORI e di MIANI; di questi viaggiatori coraggiosi ed infaticabili che hanno sì grandemente contribuito a far luce sulla questione nilotica. Ma mi accorgo che ho già troppo a lungo abusato della vostra compiacenza; d'altra parte bisognerebbe aspettare che fosse redatta la carta definitiva delle regioni da essi visitate per poter assegnare equamente a ciascuno di essi la parte di merito che gli spetta di diritto.

FEDERICO BONOLA.

---

## SPEDIZIONE ITALIANA NELL'AFRICA EQUATORIALE

(Con una Carta originale, v. Tavola I).

---

**Risultati ottenuti sino a tutto ottobre 1876.**

**Note cartografiche.**

Le notizie da me date lo scorso anno <sup>1</sup> intorno alla missione scientifica nazionale diretta ad esplorare i laghi dell'Africa equatoriale concernevano i suoi allestimenti e la parte del viaggio fatto da Zeila a Tull-Harré (località del territorio di Herrer), nonchè le cause del ritorno in Italia di uno de' suoi membri, il capit. Martini, mandato in patria a rifornire la spedizione di quanto le era necessario per procedere oltre lo Scioa, ove intanto si dirigevano l'Antinori e

---

<sup>1</sup> V. il volume III, 1875-1876, pp. 275-277 (n° VI-VII) e pp. 425-438 (n° VI) -- con 1 carta.

il Chiarini. Le mille sofferenze patite, le difficoltà incontrate e con grandi sacrifici superate nel traversare l'inospita regione degli Isa Somali furono nei rapporti dei singoli viaggiatori chiaramente esposte, onde ognuno dolorosamente stupì per le tristi traversie subite da quei valorosi, che guidati da scopi scientifici e umanitarii lasciarono la loro patria per recarsi in lontane ed inospite contrade. Quelle sofferenze, dopo la partenza del Martini, non ebbero più fine nè tregua sinchè Antinori e Chiarini ebbero posto piede nei primi distretti del reame di Scioa, ove, bisogna dirlo ad onore del suo sovrano il re Menelik, che nutre alti sensi di simpatia pel nostro paese, si ebbero tutte le migliori e più ospitali accoglienze che immaginar si possono.

Intorno a questa seconda parte del viaggio della Spedizione non abbiamo sin qui che poche notizie, racchiuse nella comunicazione sommaria fatta dalla Società geografica Italiana in base alle brevi relazioni mandate dalla nuova capitale dello Scioa, Licce, da Antinori e Chiarini, nonchè in una lettera scritta dal primo di questi viaggiatori al marchese Giacomo Doria di Genova.

Dalle notizie complessive sin qui riunite risulta che la Spedizione ha seguito una nuova via tra il Golfo d'Aden e lo Scioa, la quale tra Zeila e il territorio di Herrer percorse un vasto tratto di paese prima completamente inesplorato, abitato dagli Isa Somali. All'incontro della via di Tagiura, che tocca il lago Assal e la località di Killelu, attraversando un terreno vulcanico di una grande asperità, con profonde depressioni e rapidi sollevamenti, la via da Zeila a Tull-Harrè sembra proceda in un paese relativamente piano e deserto, dominato a sud-est da una catena montuosa che potrebbe riunirsi ai monti Elmes, attigui alla costa di Berbera. Però sinora mancano le indicazioni topografiche su quella nuova regione esplorata, le relazioni già pubblicate di Antinori, Martini, Chiarini, non riferendosi che alle sofferenze del viaggio. Da Tull-Harrè l'Antinori e il Chiarini procedettero verso lo Scioa per un cammino, che poco si discosta da quello percorso in senso inverso dal francese Rochet d'Héricourt nel 1843: le località menzionate nel breve rapporto della Società geografica mi paiono in parte coincidere con quelle indicate non solo da questo viaggiatore, ma anche da altri, come Harris, Beke, Krapf. Dal capoluogo dell'Herrer i viaggiatori seguirono dapprima il versante orientale dei monti Kumi sino ad Amesha (Amoissa di Rochet d'Héricourt), poi attraversarono la pianura di Mullu, indi giunsero alle rive del fiume Auasch toccando tra gli altri luoghi Bilen (che mi pare identico al Dabille di Rochet, Debhinlei di Beke, o ai monti Billin di Harris). I viaggiatori attraversarono probabilmente il fiume Auasch alla stazione di Melka-Kuia, il solo punto generalmente praticato nella via diretta da Mulù ad Ankober, indi traversarono i terreni bassi in parte allagati che si stendono tra alcuni monticelli vulcanici sino al fiumicello Dathara, cominciando poi ad innalzarsi sui primi scaglionì delle Alpi Abissiniche toccando il villaggio di Farri o Farrè, il primo di qualche importanza che s'incontri sulla zona limitrofa orientale dello Scioa. Accolti onorevolmente dal governatore della provincia, s'avviarono poi verso la residenza del re Menelik, salendo l'alta catena centrale dello Scioa, passando per Arramba (Aliu-Amba di Harris) ed Ankober, che da qualche tempo ha cessato di essere residenza reale. La capitale dello Scioa è attualmente Licce, situata in una regione elevata, che gode di un clima più freddo. Sulla posizione

di questo luogo siamo ancora incerti: pare però si trovi tra Ankober ed Angolola.

Durante il viaggio l'ingegnere Chiarini fece un rilievo particolareggiato dei terreni percorsi, il quale doveva essere inviato in Italia unitamente ad una relazione estesa del viaggio, redatta da Antinori e Chiarini. Da quanto mi consta il Chiarini è un osservatore coscienzioso, un attivo ed intelligente lavoratore, onde nessun dubbio rimane che i rilievi da lui intrapresi abbiano a riuscire preziosi acquisti per la cartografia africana. Noi vedremo dunque con tanto maggior piacere inoltrarsi la Spedizione italiana nelle ignote contrade meridionali dei Galla, giacchè potremo essere certi che i viaggiatori italiani faranno lavori al certo non inferiori a quelli che tanti esploratori di altre nazioni hanno già preparato da molto tempo.

Intanto collo scopo di dare un'idea approssimata per quanto è possibile dell'itinerario sin qui seguito dalla nostra spedizione, ho riunito nella Tavola I, annessa a questa memoria, due cartine originali, una delle quali indica alla scala di 1:3.000.000 la via da quella tenuta tra Zeila e lo Scioa, mentre l'altra rappresenta la parte centrale e centro orientale dello Scioa alla vasta scala di 1:1.200.000, secondo i rilievi e le relazioni di tutti i viaggiatori che visitarono sin'ora quel reame, in ispecie di Rochet d'Héricourt, Krapf, Beke, Harris, Lefebvre, coll'indicazione dell'itinerario probabile di Antinori e Chiarini tra l'Auasch e Licce, la cui vera posizione non è ancora accertata. Queste due cartine sono ricavate in gran parte dalla gran carta speciale delle regioni Galla e Somali tra lo Scioa e il golfo d'Aden, da me costrutta e disegnata per servire di base alla spedizione italiana nell'Africa equatoriale<sup>1</sup>, e che riunisce nella scala più vasta sin qui adoperata per rappresentare quei paesi tutti gli studii, i rilievi, le indicazioni fornite da una lunga schiera di viaggiatori del nostro secolo che esplorarono una parte notevole dello Scioa e dell'Abissinia ovest tra 9° e 13°10' di latitudine nord, solcando altresì in alcune parti il tratto che corre ad oriente di esse sino al golfo d'Aden e alle bocche meridionali del mar Rosso. Questa carta rappresentando lo stato delle nostre cognizioni geografiche su quelle regioni sino a tutto il giugno 1876, non poteva dunque comprendere ancora l'itinerario della spedizione italiana da Zeila allo Scioa. Questo è stato da me desunto dalle relazioni già pubblicate e da quelle qui appresso inserite dei nostri viaggiatori, le quali, come ebbi a dirlo, forniscono sinora poche indicazioni topografiche.

In quanto alle divisioni politiche, non essendo ancora esattamente delineata la frontiera delle possessioni egiziane ad ovest del golfo d'Aden, non ho indicato nella Tavola I che la frontiera dello Scioa all'Auasch sin presso a Mieti, accennando quella egiziana alla costa del golfo d'Aden ed al reame di Harar.

---

<sup>1</sup> « *Carta speciale delle regioni Galla e Somali tra lo Scioa e il Golfo d'Aden coll'Abissinia O. e il distretto di Berbera, per servire di base alla Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale*, costrutta e disegnata, secondo lo stato delle attuali cognizioni geografiche, da Guido CORA. Scala 1:1.200.000 » (1 gran foglio. Torino, Istituto geografico Guido Cora, giugno 1876). — Le spese per l'esecuzione e la stampa di questa carta sono state assunte dal Comitato per la Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale.

Quest'ultimo venne conquistato da Rauf Pascia, che entrò nella città di Harar l'11 ottobre 1876 senza combattimento.

Oltre al rilievo del Chiarini, avremo a notare fra poco pel paese degli Isa Somali e quelli adiacenti, altri nuovi e senza dubbio importanti materiali cartografici, che verranno pubblicati dallo Stato Maggiore Egiziano, sotto l'alta direzione del generale Stone. Essi constano: 1° di una ricognizione topografica e geologica della regione a sud-ovest di Zeila e presso Tagiurra, dei sigg. Mitchell, assistito da un ufficiale di Stato Maggiore, ed Emiliano; 2° ricognizione e compimento della carta tra Zeila ed Harrar, carta della città di Harrar e della regione circconvicina, del maggiore Mocktar, di St. Magg., coadiuvato dall'aiutante-maggiore Fouzy, di St. Magg., riunito alla spedizione di Rauf Pascia; 3° ricognizione tra Tagiurra e Avussa (Aussa), del luogotenente di St. Magg. Mohammed Izzat, sotto gli ordini di Munzinger Pascia.

In conclusione accennerò come il 7 del mese corrente si riuniva la Commissione della Società geografica italiana per prendere le definitive risoluzioni intorno alla partenza del cap. Martini, che va a riunirsi a'suoi compagni allo Scioa. Si era prima detto che un distintissimo ufficiale della Regia Marina, il sig. Giacomo Bove, lo avrebbe accompagnato, coll'incarico speciale di attendere alle osservazioni scientifiche — e ciò ci aveva molto rallegrato, certi che la spedizione non avrebbe potuto avere un altro membro più capace in qualunque lavoro scientifico nè uno più zelante ed entusiasta — ma poi a causa degli impegni assunti precedentemente dal Martini, fu aggiunto a questi un capitano della marina mercantile, il cap. Cecchi. Martini e Cecchi partiranno probabilmente verso la fine del mese per trovarsi il giorno 8 febbraio in Alessandria d'Egitto, ove s'imbarcheranno sul piroscafo « Scilla » della R. Marina, che li condurrà a Zeila, rimanendo in quelle acque fino al 10 marzo per proteggere gli apparecchi e l'avviamento della spedizione.

A rassicurare sul futuro esito della seconda traversata del paese degli Isa Somali, scriveva il nostro console in Aden alla Società geografica, annunciando che il Khedive ha mandato ad Abu-Beker, governatore di Zeila, che tanto perseguitò Antinori ed i suoi compagni, l'ordine di proteggere il Martini quando arriverà a Zeila, e di aiutarlo in tutti i suoi preparativi per la formazione della carovana e per la partenza verso il regno di Scioa. Dal suo canto la Commissione per la spedizione ha cercato con ogni mezzo di rifornire la spedizione di quanto potrà occorrerle, sempre nel limite delle sottoscrizioni fatte a tal uopo dalla nazione.

Noi speriamo di vedere quindi nuovamente e con maggior sicurezza avviato il Martini, accompagnato dal Cecchi, verso Licce, ove giunto, la spedizione riunita potrà studiare le vie migliori che dovranno condurla agli altipiani di Kaffa e alle regioni equatoriali più a mezzogiorno. Su questa seconda parte del viaggio poco si può argomentare sinora, giacchè l'appoggio che offre il re Menelik non può estendersi al di là delle frontiere del suo reame, come lo dimostra la seguente lettera da lui scritta il 14 ottobre 1876 al nostro re per ringraziarlo dei doni inviatigli per mezzo di Antinori:

« Come sta Vostra Maestà? In quanto a me, grazie a Dio, sto bene. Tutta la mia armata sta bene. Ho ricevuto la lettera di V. M.; i doni che Ella mi ha

inviati, io li accolli con tanto maggior piacere, ch'essi sono il prodotto della industria del suo regno. Noi riconosciamo che l'Italia non è inferiore, per abilità, ad alcun'altra contrada.

« Gli inviati della Società Geografica sono stati da noi ricevuti al loro arrivo coi più grandi onori. Secondo l'uso del mio paese, io prenderò tutte le misure, affinchè loro nulla manchi, e che il loro cuore sia contento.

« Quanto al dirigerli verso il Mezzodì fino all'Equatore, io devo fare osservare a V. M. che queste regioni non sono punto in mia mano, e che io sono impotente a farlo.

« Al di là delle frontiere io temo che accada loro qualche male. Gli è perciò che io credo di avvertire V. M., affinchè la nostra comune amicizia non sia punto compromessa <sup>1</sup>.

Intanto qualunque siano le esplorazioni che i nostri viaggiatori potranno compiere, essi avranno sempre fatto assai in prò della geografia africana, giacchè molto rimane ancora a conoscere del reame di Scioa, e al di là di questo, un solo esploratore scientifico si spinse sino alla regione di Kaffa, cioè d'Abbadie nel 1843, onde soltanto una breve striscia di terreno ci è nota nell'alto bacino del Gibe o Giub. Di quanto rimanga ormai ad esplorarsi nell'Africa Equatoriale offrirà un saggio una carta di questa vastissima regione, che pubblicherò fra poco.

Torino, 12 gennaio 1877.

GUIDO CORA.

### III.

#### Da Tull-Harré a Licce.

##### 1. *Sunto dei rapporti di Antinori e Chiarini alla Società Geografica Italiana* <sup>2</sup>.

Quando arrivò a Roma dal campo di Tull-Harré il capitano Martini, mandato dal capo della spedizione, marchese Antinori, per rifornirsi di stromenti scientifici, armi e vettovaglie, la Società Geografica pubblicò una relazione esatta delle avventure occorse ai nostri viaggiatori nella traversata da Zeila a Tull-Harré <sup>3</sup>.

Ora, dalle recenti relazioni mandate dall'Antinori e dal Chiarini, possiamo formarci un criterio esatto intorno all'itinerario seguito dalla spedizione nel viaggio da Tull-Harré a Liccè, residenza attuale del Re di Scioa.

Il capitano Martini lasciò i suoi compagni per ritornare in Italia, il 30 luglio. Il 1° agosto l'Antinori e il Chiarini colla loro carovana proseguirono da Tull-

<sup>1</sup> Questa lettera è riprodotta nella « *Gazzetta del Popolo* » di Torino del 5 gennaio 1877.

<sup>2</sup> Relazione compilata dal Comitato per la Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale istituito presso la Società Geografica Italiana.

<sup>3</sup> « V. *Cosmos* di GUIDO CORA », vol. III, 1875-1876, pp. 425-438.

Harré verso l'ovest per Coricatti. Di là andarono ad Ambu, ad Amesà, a Rugdein (Soghiera), a Caroba passando da Mullù, luogo pochi giorni innanzi funestato dalla strage di 300 o 400 persone. I nostri viaggiatori sospettavano che anche i loro camellieri e i loro portatori covassero sinistri propositi e volessero farli capitar male per far bottino delle robe affidate alla carovana. Le provvigioni scarseggiavano e spesso bisognava ricorrere alla caccia per acquistare il cibo quotidiano. Traversato Dankala, Gaia e Bilen, nomi non di paesi, ma di stazioni nel deserto ove accampano le carovane per riposarsi e provvedersi di acqua, giunsero sulle rive del fiume Hawasch (nome arabo di mal augurio e che indica la natura stessa del fiume, *il ribellante*). Nel viaggio da Tull-Harré fino al fiume, i nostri compatriotti si avvennero in poche capanne abitate da pastori nomadi che tramutano i loro abituri secondo le opportunità de' pascoli e degli abbeveratoi. Niuna traccia di vegetazione videro, ma solo uomini seminudi, erranti, armati di lance e coltelli.

Giunti all'Hawasch s'ingegnarono di passarlo; ma il fiume era ingrossato e conveniva alla carovana tentarne i guadi più a monte, dove sapevasi che stanziavano tribù più avverse ai bianchi. Pigliarono i nostri in quel frangente la risoluzione di precedere per altra via la carovana. Il 26 agosto mossero dal campo con 12 Adel e 6 Abissini che armarono di fucili, e dopo un'ora di faticoso viaggio tra le paludi arrivarono alla riva destra dell'Hawasch. Allora costruirono, come narra il march. Antinori, una specie di zattera e passarono lo scarso bagaglio che avevano potuto portare con loro, caricandolo sopra un mulo. Con la corrente rapida traversarono il fiume quasi a nuoto e giunsero ad afferrare l'altra riva, stanchi, quasi in camicia ed arsi dal sole. Tutti gli oggetti, i barometri, gli orologi erano bagnati e ormai quasi inservibili. Il 27, dopo essersi un'altra volta imbattuti in terreni molto acquitrinosi, i viaggiatori nostri affranti dalla fame e dalla fatica, sul calar della sera si ripararono ad un *Zeriba* (chiusi formati da cacciatori o da pastori, con piante spinose, onde accamparsi o ricoverarsi).

Il 28 di agosto, verso sera, la piccola squadra arrivò a Farré, primo villaggio di frontiera dei dominii del re Menelik, dalla parte di levante, ove fanno capo tutte le carovane che arrivano dalla costa.

Il 2 settembre venne appositamente a Farré per ricevere i nostri il governatore della provincia Azzega Walde Gabriel e in nome del suo Re significò che potevano chiedere quanto loro occorresse; pregolli di andare ad Arramba (*Altu-Amba* della carta speciale pubblicata dalla Società geografica e compilata dall'egregio signor Guido Cora), luogo più elevato e salubre; d'onde, dopo pochi dì, scescono a Cocce (il Guccio della detta carta) ove era annunciata già la carovana abbandonata al di là dell'Hawasch, la quale aveva portato il resto delle robe della nostra spedizione. Ma venuta notizia dell'arrivo del Re a Liccé, di ritorno dall'Alta Abissinia, i bagagli furono mandati ad Ankober, ove i viaggiatori si avviarono. Arrivati ad Ankober il 1° ottobre, vi fecero una sosta di 5 giorni; e il 6 ottobre, sempre accompagnati da Azzega Walde Gabriel, partirono alla volta di Liccé, passando dalla regione montuosa di Fecheria, Ghamble ed Ankober, agli altipiani di Liccé, dove trovarono un freddo oltremodo intenso.

Il 7 ottobre un messo del Re annunciò ai nostri viaggiatori che si stavano facendo grandi apprestamenti per riceverli. Due muli furono mandati incontro, bardati con eleganti gualdrappe messe a ricami d'oro e d'argento. Verso le 8 1/2 antim. i viaggiatori mossero verso la residenza reale, seguiti da uno stuolo di gente a cavallo, di capi, servi, schiavi e curiosi.

Ad un'ora e mezzo circa da Liccé, 400 cavalieri del Re, preceduti da una musica assai singolare, aspettavano i nostri viaggiatori. Essi furono presentati ad Azzega Walde Tadeu, Primo Ministro del Re. Si riformò quindi il corteggio, al quale precedeva sempre il Governatore Azzega Walde Gabriel: dopo di lui venivano Antinori e Chiarini, poi due tedeschi ed un francese, il signor Joubert, che dimorano nello Scioa, e infine lo squadrone della cavalleria. Una gran folla di gente era accorsa da ogni banda per vedere quella specie d'ingresso trionfale. Quando si avvicinarono a Liccé cominciarono a udire il rombo di un cannone, l'unico che possedeva il Re, donato dal signor Rochet d'Héricourt nel 1850 a Re Sahlé-Salassi padre di Menelik, a nome del Re dei Francesi.

Il Re volle vedere subito i nostri viaggiatori. Egli li ricevette con gran pompa, avendo a fianco i principi della sua famiglia e il venerando monsignor Massaja; stese loro la mano e domandò ov'erano i doni inviatigli dal Re Vittorio Emanuele. Per il momento il marchese Antinori, dacchè non erano tutti arrivati, presentò a Menelik una carabina e la lettera del ministro italiano. L'8 di ottobre, avendo finalmente ricevuti i bagagli lasciati alla carovana principale, gli altri doni furono offerti al Re, che li gradì oltremodo. Il Re si mostrò molto disposto a favorire con ogni sua possa la Spedizione della quale gli aveva già lungamente parlato monsignor Massaja. Egli ha trattato con molta amorevolezza i nostri viaggiatori, donò al marchese Antinori ed al sig. Chiarini due piccoli schiavi Galla, e pose a loro disposizione servi e muli.

Il 13 ottobre il Re fece chiamare i viaggiatori e mostrò loro incatenati i principali ladri della carovana, ai quali impose di rendere il danaro rubato.

Il giorno 15 ottobre il Re partiva per comandare la Spedizione militare che muove ogni anno dallo Scioa contro i Gallas del sud-ovest. Volendo che durante la sua assenza i viaggiatori italiani fossero trattati coi maggiori riguardi, cedette ad essi l'uso della propria residenza. Quivi il marchese Antinori si proponeva di stendere una relazione scientifica e particolareggiata del viaggio, da spedirsi alla Società geografica, con un corriere che sarebbe stato mandato a Zeila dopo il ritorno del Re, la cui assenza, si prevedeva, non avrebbe durato oltre 20 giorni.

Così si è chiusa in modo soddisfacente, malgrado le traversie sofferte, la prima parte del viaggio progettato dalla Società geografica italiana. Le lettere dei nostri viaggiatori recano che essi godono di ottima salute, e che mai, durante l'intero tragitto, non ebbero a soffrire malattia alcuna. Allo Scioa, ora, sarà stabilita una stazione scientifica, la quale servirà di base al proseguimento della Spedizione verso i grandi laghi equatoriali.

Roma, 14 dicembre 1876.

## 2. Lettera del marchese Orazio Antinori al marchese G. Doria.

« Licce, 13 ottobre 1876 <sup>1</sup>.

« Un corriere straordinario dalla costa arrivato a Scioa nella notte e che il re Menelik va a far ripartire fra un'ora, mi offre appena il tempo di far giungere le mie nuove a te ed agli amici comuni. È per questa ragione che, dovendo scrivere le lettere che ti accludo, con preghiera di farle pervenire al loro destino, sono costretto a tenermi in limiti del più completo laconismo. Il nostro viaggio da Zeila a Farrer, attraverso al paese dei Somali Isa e degli Adel, è stato un seguito d'inaspettati e malaugurati avvenimenti, dai quali è un vero prodigio se ne abbiamo potuto trar fuori illesa la vita, ma la pelle non già, perchè essa, per l'umidità presa nel passaggio dell'Avasc e nei terreni paludosi che in questa stagione lo attorniano, fu talmente tormentata e guasta, che il Chiarini combatte ancora a sanare le piaghe dei piedi e delle gambe.

« Immagina che, per campare dal quasi certo pericolo d'essere assassinati dai Danakil che conducevano la nostra carovana, dovemmo sottrarci da essi con una specie di fuga, passare l'Avasc quasi a nuoto, sopra pochi fasci di frasche, che ci servirono da zattera, e colla sola camicia che ci copriva, proseguire il cammino a pie' nudi, per una notte intera, attraverso a terreni ingombri dall'acqua e dalle gramigne, e sopra il cui fondo melmoso ti abbattevi ad ogni pie' sospinto, in buche profonde trenta e quaranta centimetri, fattevi dagli elefanti che vi avevano camminato sopra, al finir delle piogge dell'anno scorso.

« All'indomani, la condizione nostra non fu punto migliore, perchè l'Avasc avendo inondato un gran tratto di paese ed il piccolo bagaglio che avevamo con noi, inclusi i panni da coprirci, essendo intriso d'acqua, fummo costretti a caricarlo sui muli e noi proseguire a piedi e senza aver che mangiare per tutto quel giorno, avendo per sopramercato nella notte una pioggia copiosa, che, nudi quali eravamo ed assiderati di freddo, ci ebbe quasi ad uccidere. Malgrado ciò, tu stenterai a crederlo, non ebbi a dolermi anco di un piccolo raffreddore, ed a meno d'incomodi bottoni alle gambe, la mia salute rimase fino a tutt'oggi in ottima condizione.

« Al cadere del sole nel terzo giorno, si arrivò, come Dio volle, a Farrer, che è il primo villaggio di frontiera fra gli Abissinesi di Scioa e gli Adel, venendo dal mare. Fummo ben ricevuti dall'autorità locale ed alloggiati in una capanna che è la casa degli Abissinesi, dalla residenza del re al più povero dei suoi sudditi.

« In questo momento, il Chiarini ed io ci troviamo a Licce, chiamativi da Menelik, il quale ci ha alloggiati entro il Ghebi o recinto reale. Fummo rice-

<sup>1</sup> Ho sostituito la data del 13 ottobre a quella del 13 novembre indicata nella lettera originale, giacchè portando questa il timbro postale di Aden del 19 novembre, la lettera non può aver impiegato meno di un mese a percorrere il tratto di terra tra Licce e Zeila e la navigazione tra Zeila e Aden. Evidentemente deriva da un *lapsus calami*. GUIDO CORA.

vuti con gran pompa, avendo mandato incontro a noi il suo primo ministro, due delle sue più belle mule, e fuori della città fattoci trovare schierato un corpo di 300 uomini di cavalleria, armato di lance e sciabole, alla cui avanguardia eravi una fantastica musica di cavalieri vestiti in rosso, con in testa un berretto di stoffa rossa della forma stessa o quasi simile a quella dei nostri pagliacci.

Entrando in città, fummo salutati da varii colpi d'artiglieria e da una salve di ben nutrita moschetteria. Appena varcata la soglia del recinto reale, fummo recati alla presenza del re, che trovammo assiso sopra una specie di divano, nel bel mezzo dell'atrio della sua capanna, testa e piedi nudi, coperto il corpo da un paio di brache bianche, da uno *sctamà* di cotone bianco bordato di rosso e con sopra le spalle una cappa di panno celeste con cappuccio. È uomo ben portante, di 32 anni di età, capelli e barba nerissimi, tratti del volto regolari ed indicanti la nobiltà della sua razza. Il suo sguardo è benigno, franca e parca la sua parola ed indicante sempre la rettitudine dei suoi giudizi. Credo di non ingannarmi, quando asserisco che è forse il miglior uomo che regni non solo, ma che esista in tutta Abissinia. È grande amico degli europei, fanatico per le armi, dei cui meccanismi si mostra intelligentissimo. Ci accolse con molta benignità e c'invitò a sedere alla sua destra, occupata la sinistra dal vescovo Massaia, dal suo coadiutore Touren e dal padre Gonzaga, che erano stati invitati a riceverci. A pie' del soglio, sopra tappeti, stavansi seduti i suoi ministri, ed in piedi a tergo i membri della sua famiglia, escluse le donne e le sue guardie.

Invitato a parlare, col mezzo del dragomanno, esposi a lui lo scopo della nostra missione, narrandogli in breve come fosse stata promossa e sovvenuta dalla Società Geografica, col concorso di tutta Italia, sotto gli auspici della Casa Reale e quelli del Governo, in prova di che, mi feci a presentargli la lettera autografa del re Vittorio Emanuele, e quelle inviatemi da Roma, o consegnatemi alla partenza dalla Società Geografica, dal ministro Venosta e dal segretario del Gabinetto particolare del re. Si mostrò lietissimo del nostro arrivo e dopo qualche domanda di ben poco interesse, ci congedò, consigliandoci di ritirarci, per dar riposo alla nostra stanchezza.

Infinite cose avrei a dirti sulla natura di questo sovrano semibarbaro, generosa, valorosa e fanciullesca ad un tempo; infinitissime poi sul paese da noi percorso (intieramente vulcanico), sulla Flora e la Fauna del territorio dei Somali e su quello degli Adel; ma come fare, se appena ho il tempo da terminare questa lettera, sonandomi all'orecchio che il corriere parte? E quante ed infinite notizie avrei ad aggiungere sulle continue angherie sostenute lungo la via, sulla perdita o deteriorazione di una quantità dei nostri effetti, sui furti faticosi di danaro e di oggetti, sui grandi sacrifici da noi sopportati, mercè la perfida natura degli Adel e del Kabir della Carovana, degno parente dell'Emir di Zeila, il famoso Abu Beker, che il vicerè d'Egitto nominò governatore di quella provincia, e che, a quanto dicesi, va a nominare, se non ha già nominato, Pascià! Ma tutto questo saprai in appresso, da una relazione che si farà alla Società Geografica subito che saremo stabiliti fissamente in un luogo ove si possa con quiete mettere in carta, non solo quanto ci è avvenuto, ma quanto abbiamo potuto osservare e raccorre lungo il viaggio.

« Sospendo la presente per andare incontro al re democratico, che entra nella nostra capanna per curiosare come un fanciullo anche le più minime cose che abbiamo entro le nostre casse, fra le quali un pacco di trombette di stagno da fanciulli, che si diverte a far suonare. Congedandosi da noi (ore cinque pom.) ci avverte che il corriere parte a momenti e perciò c'invita a rimmettergli subito le nostre lettere. Obbligato a chiudere il foglio ed a disdirmi da quanto m'impromettevo di fare in principio di lettera, non potendo più scrivere per questo corriere, nè alla Società, nè agli amici e parenti, ti prego, amico carissimo, di far le mie veci, scusandomi presso tutti ed assicurandoli della buona accoglienza ricevuta dal re di Scioa, delle ottime disposizioni che ha di aiutare la nostra Spedizione verso i laghi equatoriali, subito che il Martini ci avrà raggiunti e che saremo posti in grado di proseguire. Assicura parimente tutti della mia buona salute e di quella dei miei compagni.

« Fra venti giorni, cioè al ritorno del re da una spedizione militare nel territorio dei Galla, per la quale parte posdomani, movendo un nuovo corriere alla volta di Zeila, ti tornerò a scrivere . . . . .

« O. ANTINORI »

---

## NOTIZIE GEOGRAFICHE

---

### **Esplorazioni di Carlo Piaggia nell'Africa Centrale.**

Corrispondenze particolari dall'Egitto ci fanno credere che giungerà tra breve in Italia il celebre viaggiatore Carlo Piaggia, a cui Lucca, sua patria, prepara festose accoglienze. Non credo di poter meglio dare il benvenuto al coraggioso esploratore, il cui nome è sì caro non solo agli Italiani, ma bensì a tutto il mondo scientifico, che riepilogando qui le principali spedizioni da lui fatte durante ben venti anni di soggiorno in Africa, in ispecie nel bacino del Nilo Bianco e nell'Abissinia.

Il Piaggia pose piede per la prima volta sul suolo africano nel 1851, facendo una breve dimora a Tunisi, d'onde l'anno seguente si recò ad Alessandria d'Egitto, rimanendovi quattro anni ed esercitando molti mestieri e con variata fortuna. Raggranellate alcune sostanze, si rivolse a porre ad effetto un pensiero già da molto tempo vagheggiato, cioè di spingersi nelle ignote contrade equatoriali irrigate dai molti rami del Nilo Bianco. Lasciò a quest'uopo Alessandria nel maggio 1856, giunse a Khartum nell'agosto, e da questa capitale del Sudan Egiziano partì nel novembre pel mezzogiorno, risalendo il Bahr el Abiad sopra una barca di un certo Barthelemy, che lo condusse al suo stabilimento di Beri, nelle vicinanze dei monti di Regiaf, a 4° 42' circa di latitudine

nord: qui si trattenne sino al marzo del 1857, poi si accinse al ritorno, discendendo il fiume dapprima sino alla stazione di Santa Croce, delle Missioni Austriache, posta all'incirca sotto il 7° parallelo nord, ove rimase quasi tutto maggio, visitando poi il corso inferiore del Sobat, indi riedendo a Khartum nel luglio. Dall'ottobre 1857 al luglio 1858 fece un'altra escursione sul fiume Bianco sino a 6° di latitudine nord, allo Stabilimento di Malzac, guidando una squadra di dodici Dongolai, cacciatori d'elefanti; ma disgustato dalle continue violenze e crudeltà da questi esercitate verso le tribù negre, si staccò con immense difficoltà da essi e riprese la via di Khartum, trattenendovisi ancora sino al febbraio 1859, epoca della sua partenza per l'Italia. Fatta breve dimora nella casa paterna, ceduta al Museo di Storia Naturale di Firenze una sua collezione di armi e d'utensili dei selvaggi, fece ritorno in Africa, cosicchè nel settembre del 1860 lo ritroviamo a Khartum, da dove muoveva nel novembre successivo, in compagnia del marchese Orazio Antinori, alla volta della Mescera el-Kek, stazione commerciale del Bahr el Ghazal, affluente di sinistra del Nilo Bianco. Del viaggio fatto di poi al sud sino a Nguri (7° lat. N.), percorrendo i territori delle tribù dei Gianghè o Dinka e dei Giur, diede estesi ragguagli in varii suoi scritti l'Antinori, che va specialmente annoverato per le importanti notizie ed informazioni raccolte sui luoghi. Il ritorno per Khartum ebbe luogo nel giugno 1861.

Ma il viaggio che fruttò maggior gloria al Piaggia si fu quello da lui compiuto tra il 1863 ed il 1865. In questa grande esplorazione di circa due anni e mezzo egli percorse in senso longitudinale tutta la grande regione idrografica del Bahr el Ghazal, spingendosi al mezzogiorno sino alla importante località (ora distrutta) di Chifa, sotto 4° di latitudine nord, visitando pel primo tutta la zona compresa tra il 7° ed il 4° parallelo nord, dando contezza del grande fiume Uelle, ch'ei chiama Beri o Buri, e di un grande lago equatoriale, posto all'est dell'Alberto e fiancheggiato da alti monti, intorno al quale fu suscitata una grave quistione idrografica, di cui si attende ancora la soluzione. Quantunque il Piaggia non fosse fornito degl'istrumenti atti a fare esatte determinazioni delle località toccate, pure le note da lui riunite ed egregiamente disposte assieme ad altre in una preziosa memoria del marchese Orazio Antinori<sup>1</sup> fornirono le prime indicazioni ai viaggiatori che lo seguirono in quelle regioni, cioè a Schweinfurth ed a Miani.

La terza spedizione nell'Africa interna fu fatta dal Piaggia nel paese dei Bogos e nell'Abissinia tra il 1871 e il 1875. Dopo aver dimorato per circa un anno coll'Antinori a Keren e nei contorni, occupato in collezioni zoologiche, e fatte di poi a tal uopo varie corse a Manaua, partì nell'agosto 1873 da questo luogo col vice-console di Francia conte de Sarzec e col signor Raffray per l'Abissinia interna, ma poi, per alcune gravi dissensioni, si staccò da essi a Debra Tabor e da solo si spinse ad oriente, giungendo a Korata o Corada sulla sponda est del lago Tzana il 19 dicembre 1874, ove pose per qualche tempo la sua dimora,

<sup>1</sup> V. il « *Bollettino della Società Geografica Italiana* », vol. I, agosto 1868, pp. 91-165, con 1 carta.

esplorando i contorni, navigando inoltre in tutto il lago e facendo molte osservazioni zoologiche e geografiche<sup>1</sup>.

Nel maggio 1875 il nostro viaggiatore era nuovamente a Khartum, d'onde qualche tempo dopo si avviava per la quinta volta verso l'alto Nilo Bianco, invitato gentilmente dal colonnello Gordon ad unirsi a lui nell'esplorazione degli immensi territorii equatoriali annessi recentemente ai dominii egiziani. Un recente resoconto particolareggiato della sua ultima importantissima esplorazione nell'Africa centrale verrà dato a suo tempo: intanto accennerò che il Piaggia prese parte notevole al nuovo rilievo del corso del Nilo tra le cascate di Karuma ed il Lago Alberto, associandosi in questi lavori ad un altro distinto italiano, Romolo Gessi, che si acquistò imperitura fama colla sua prima circumnavigazione dell'Alberto, ed al compianto Linant de Bellefonds; poscia visitò il lago Ibrahim, scoprendovi un emissario diretto al nord.

Ritornato in Egitto alla fine dello scorso anno, Carlo Piaggia ricevette la più entusiastica accoglienza dalla Società geografica Khediviale del Cairo, che nella seduta pubblica del 4 novembre 1876 lo nominò suo membro onorario, salutandolo poi con fragorosi applausi. In quell'occasione il vice-presidente generale Stone, capo dello Stato maggiore egiziano, fece spiccare il valore dei servigi dal Piaggia resi alla scienza geografica ed alla spedizione Gordon. Dopo d'aver segnato su d'una carta i luoghi dal viaggiatore visitati per la prima e le di lui scoperte, concluse col dire che Piaggia colle sue arditezze aveva preparato alla scienza del lavoro per venti anni<sup>2</sup>.

Il Piaggia reca anche questa volta dall'Africa una ricca collezione di armi, ornamenti, utensili diversi di molte tribù dell'alto Nilo Bianco dai Bari agli Uganda, raccolta che noi vorremmo vedere acquistata dal nostro Governo o da qualche corpo scientifico italiano, non rendendo così inutili al paese i lunghi e pericolosi viaggi sostenuti da un nostro illustre compatriota. Applaudiamo a Lucca che vuole mostrare in quanto conto tenga l'onore di aver dati i natali al Piaggia, ma tanto più vedremmo con piacere che il nostro Governo ricompensasse nobilmente i lavori fatti da un italiano, che fece conoscere questa nostra Italia fino nelle più remote parti dell'Africa. Persuaso dei meriti reali acquistatisi con laboriose peregrinazioni faccio voti acciò il Piaggia ritornando in patria si abbia quelle calde e sincere dimostrazioni di stima e considerazione, che le nazioni a noi vicine hanno recentemente fatte al loro più rinomati viaggiatori.

GUIDO CORA.

<sup>1</sup> V. il « *Bollettino della Società Geografica Italiana* », vol. XII, 1875, n. 8-9, pp. 469-479.

<sup>2</sup> A questo riguardo vedasi l'articolo dell'egregio avv. F. B. Bonola inserito nell'eccellente giornale di Alessandria d'Egitto « *La Finanza* » del 3 novembre 1876, giornale che raccomandiamo vivamente per le notizie relative ai viaggiatori italiani nell'Africa.

# LETTERATURA GEOGRAFICA

## ASIA

### Asia in generale <sup>1</sup>.

**Iwanin M.**: — Sull'arte militare e delle conquiste dei Mongolo-Tartari sotto Tcingis-Chan e sotto Tamerlano (in lingua russa. S. Pietroburgo, 1875).

Opera molto interessante e specialmente importante per l'etnografia in generale e per la storia della civilizzazione della Russia. — V. il resoconto di A. Sawelieff nell'« Izviestia della Società geografica I. Russa », in lingua russa, vol. XII, 1876, n. 3, parte 2<sup>a</sup>, pp. 343-345.

**Lycklama a Nijeholt T. M.**: — Voyage en Russie, au Caucase et en Perse, dans la Mésopotamie, le Kurdistan, la Syrie, la Palestine et la Turquie, exécuté pendant les années 1865, 1866, 1867 et 1868 (4 vol: gr. in-8° di XV - 506, 524, 552 e 714 pp. Paris, Arthus Bertrand; Amsterdam, C. L. van Langenhuisen, 1872-1875). Con 1 carta e 2 illustrazioni.

L'autore dà la relazione di un suo lungo viaggio di tre anni e mezzo fatto nella Russia, Caucaso, Persia, Asia turca, Turchia, toccando, a partire dall'Olanda, Berlino, Koenigsberg, Riga, San Pietroburgo, Mosca, Nischni-Novogorod, Kazan, Saratoff, Astrakhan, Baku, Tiflis, Erivan, Tauris, Teheran, Kerkuk, Mossul, Diarbekr, Aleppo, Alessandretta, Beirut, Giaffa, Gerusalemme, Beirut, Damasco, Homs, Palmira, Homs, Beirut, Larnaca, Rodi, Smirna, Costantinopoli, Varna, Rutsiuk, Vienna, e ritornando nell'Olanda a Beetsterzwaag (Frisia), sua patria e dimora. In quest'opera estesa l'autore ha riunito i dati itinerarii e descrittivi a quelli storici, tessendo un bellissimo lavoro, che si legge con molto interesse, anche pel modo brillante con cui egli scrisse in una lingua, che pur non è la sua.

**Lyon Max** (Ing.): Les chemins de fer futurs en Asie (« L'Explorateur », vol. III, 1876, n. 69, pp. 541-544).

Riassume alcuni punti dell'ottima opera recente del prof. v. HOCHSTETTER, « *Asien, seine Zukunftsbahnen und seine Kohlenschätze* ».

**Meignan Victor**: — De Paris à Pékin par terre. Sibérie-Mongolie (1 vol. in-18° di XI-395 pp. Paris, E. Plon et C<sup>ie</sup>, 1876). Con 1 carta e 15 illustr. 4 fr.

**Rawlinson Henry** (Major-General, Sir): — England and Russia in the East. A series of Papers on the political and geographical condition of Central Asia (1 vol. in-8°. London, Murray, 1875). Con 1 carta. 12 s.

**Riall, Girard de**: — Mémoire sur l'Asie Centrale, son histoire et ses populations (in-8° di 77 pp. Paris, Reinwald et C<sup>ie</sup>, 1874).

Lavoro serio, ben redatto, le cui poche imperfezioni scompaiono dietro all'interessante quadro etnologico e storico dell'Asia centrale che l'autore traccia con mano maestra.

**Schuyler Eugene** (Dr.): — Notes of a Journey in Russian Turkistan, Khokand, Bukhara, and Kuldja (2 vol. in-8°. London, Sampson Low, 1876). Con 3 carte e illustr. 42 s.

L'autore, americano d'origine, visitò con molta cura le possessioni russe nel Turkestan, descrivendole in quest'opera, che ha un'importanza affatto speciale per la letteratura geografica

<sup>1</sup> *Continuazione*. — V. il vol. III, 1875-1876, pp. 463-464 (n. XII).

e la storia della civiltà nell'Asia centrale. Il primo volume è dedicato interamente al Turkistan russo, ai costumi degli indigeni, ed alle loro relazioni sociali coi Russi; il secondo tratta dei Khanati, del viaggio di ritorno per la Siberia, compreso Kulgia, e della situazione politica dell'Asia centrale in generale.

**Stebnitzky (Colonel)'s:** — Report on his Journey in 1872 in Central and Southern Turkomania. Summarised and translated from the Russian by *E. Delmar Morgan* (• Journal of the R. Geogr. Soc. of London •, vol. XLIV, 1874, pp. 217-227).

Riassunto di una importante relazione del colonnello Stebnitzky alla sezione Caucasea della Società geografica Imp. Russa intorno alle sue ricognizioni nelle steppe Transcaspiche nell'autunno del 1872, facendo parte del distaccamento comandato dal colonnello Markozoff. Contiene tre paragrafi, di cui il primo si riferisce all'Usboi (il letto asciutto dell'Amu-Daria), il secondo al fiume Attrek ed alla stazione di Cikischliar, l'ultimo ai Turcomanni.

**Stumm Hugo (Lieut.):** — Der Russische Feldzug nach Chiwa. — I Theil. Historische und Militair-statistische Uebersicht der Russischen operationsfeldes in Mittelasien. Eine militair-geographische Studie (1 vol. gr. in-8° di XIV-376 pp. Berlin, E. Siegfried Mittler u. Sohn, 1875). Con 3 carte.

Prima parte di una buona ed estesa monografia sulla guerra di Chiva: l'autore accoppia nel suo lavoro le informazioni storiche e militari alle geografiche. — Formano pregio speciale e danno maggior importanza al volume tre carte di Enrico Kiepert, di cui una, sulla scala di 1:1.000.000, raffigurante la pianura di Chiva col delta dell'Amu-daria, è materiale cartografico prezioso.

**Thielmann:** — Le Caucase, la Perse et la Turquie d'Asie. D'après la relation de M. le baron de ———, par le baron *Ernouf* (1 vol. in-18 di 372 pp. Paris, E. Plon et C., 1876). Con 1 carta e 20 illustr. 4 fr.

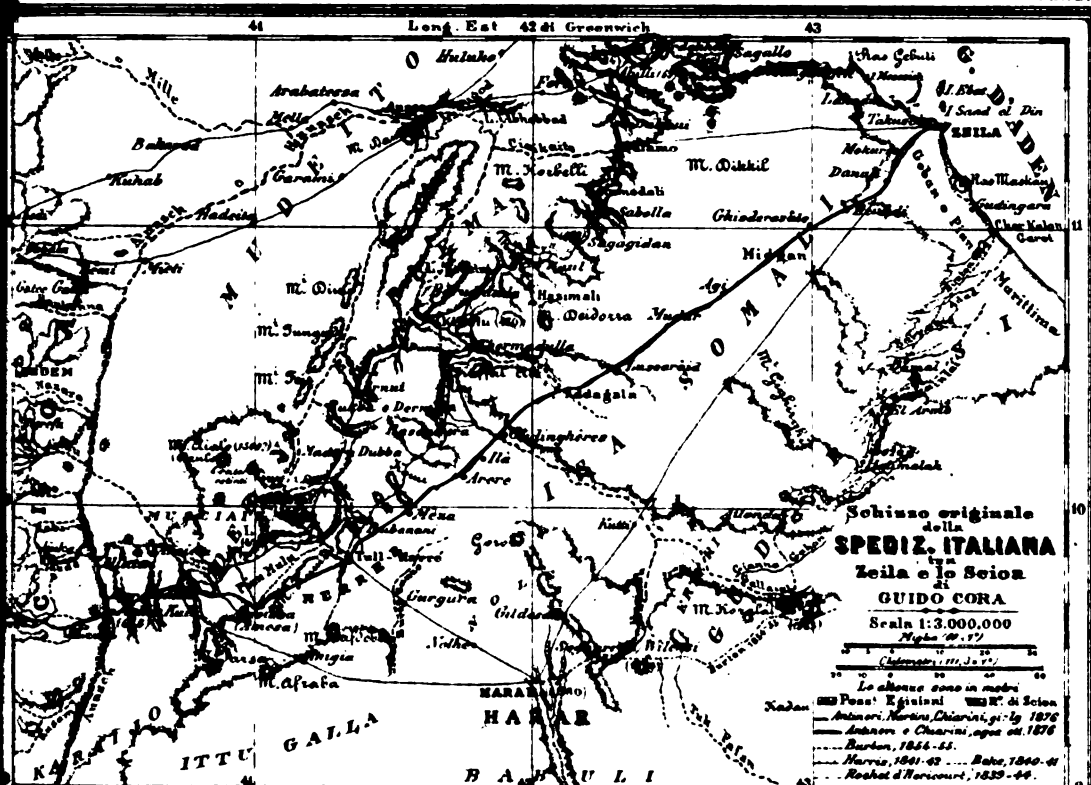
**Ujfalvy (de):** — Cours complémentaire de géographie et d'histoire de l'Asie Orientale et Septentrionale à l'École spéciale des langues orientales vivantes: l'ethnographie de l'Asie (in-8° di 23 pp. Paris, Le Clerc, 1876).

**Veth P. J. (Prof.):** — De Nederlandsche Reiziger Samuel van de Putte (• Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap gevestigd te Amsterdam •, vol. II, 1876, n. 1, pp. 5-19). Con 5 cartine.

In questa memoria il dotto autore, prof. Veth, ha cercato di raccogliere tutti i possibili ragguagli sopra un viaggiatore olandese, il quale dal 1715 al 1745 percorse l'India, il Tibet e la China, ma, sfortunatamente, senza lasciare che pochi cenni delle sue peregrinazioni e schizzi di carte insufficienti per tesserne l'intera storia. Dopo due anni passati in Italia, van de Putte si recò con altri amici a Costantinopoli e di là al Cairo ed Aleppo. Quivi abbandonò i compagni e per la Persia e l'Indostan venne a Cochín, dove trovavasi nel 1725 in gran favore presso il sovrano. Nel 1726 visitò l'isola di Ceilan, e poscia andò a Lhasa nel Tibet, dove sembra che abbia soggiornato lungo tempo. Nel 1730 e 31 intraprese un viaggio nelle terre dei Tartari del Kuku-noor, e varcata la gran muraglia, si spinse sino a Pechino. Due o tre anni dopo, passando per le Indie e per l'Assam, tornò a Lhasa, dove trovavasi al 1° maggio 1737, giusta una sua lettera scritta da quella città. Nello stesso anno visitò le sorgenti del Gange e dell'Indo e per Caschmir, Guzarat e Lahore scese nell'Indostan.

Nel 1743 andò dal Bengala a Batavia, e di là fece un'escursione a Malacca, ed al celebre monte Ophir. Li 15 di agosto 1745 giunse di nuovo a Batavia e quivi morì li 27 di settembre dello stesso anno. L'autore riporta alcuni squarci delle memorie del viaggiatore e cinque cartine redatte per la maggior parte in italiano, e paragonatele colle notizie dateci di quei paesi da altri esploratori, ne fa rilevare l'importanza, e deplora la perdita del resto di questi preziosi documenti, che tanta luce avrebbero sparsa sulle regioni da lui visitate, ancora al di oggi pochissimo conosciute. Conchiude, che tutto ciò che sappiamo del van de Putte, ci fa persuasi, dover egli, sia per la durata e l'importanza dei suoi viaggi, sia per le sue vaste conoscenze e pel suo spirito indagatore, esser ascritto tra i più grandi viaggiatori del globo.

**Vidal-Lablache P.:** — Les empires anglais et russe en Asie (• Revue politique et littéraire •, 1875, vol. IX, n. 25, pp. 582-587).





Sono ancora in vendita alcune copie del

**Volume I, 1873.** 1 vol. in-4° legato, di XV-300 pagine, con  
11 carte e 4 illustrazioni . . . . . Prezzo **Lire it. 30**

Contiene estese memorie, soventi accompagnate da carte quasi sempre originali, sul bacino del Nilo, Sudan, Africa Equatoriale, Giappone, Asia Centrale e Settentrionale, India, China e Mongolia, Nuova Guinea, Australia, America, Spitzbergen, Ungheria, sul passaggio di Venere sul Sole, intorno ad Aristotile considerato come Geografo, ecc.; copiose notizie geografiche, un resoconto completo delle memorie lette nella Sezione Geografica del 42° Congresso dell'Associazione Britannica pel progresso della scienza, tenutosi nel settembre 1873 a Bradford, oltre agli Atti di altre associazioni e società geografiche, e una estesissima bibliografia dell'Africa e di una parte dell'Asia Turca, esclusa l'Arabia.

Collaborarono successivamente i sigg. *A. Petermann, L. Hugues, Lovera di Maria, C. Negri, Vegezzi Ruscalla, C. Flammarión, G. E. Cerruti, E. Caporali, Vivien de Saint-Martin, W. W. Gill, A. B. Meyer, Ney Elias, F. v. Richthofen.*

Le carte, che accompagnano il testo, riguardano la Nuova Guinea, l'Australia, l'isola di Ieso, la Cina Orientale, i laghi dell'Africa Orientale, la Spagna. Di esse 8 sono interamente originali e 2 ricavate da recentissimi materiali di molto rilievo: sono tutte costruite e disegnate da *Guido Cora*, ad eccezione di una, quella del fiume Tsien-tang (Cina Orientale), ricavata dai rilievi originali di *Ney Elias*. Quella della Spagna, che forma saggio del nuovo Atlante Scolastico di L. Schiaparelli ed E. Mavr, è disegnata da *E. Mavr*.

In quanto alle illustrazioni, 2 pure sono affatto originali; una è la lettera autografa (in lingua araba) di *Said Salem*, governatore di Unianiembe, contenente notizie del dottor Livingstone, l'altra è un profilo del gruppo del Kanschinga (Imalaia) disegnato dal vero da *F. Giordano*.

Sono altresì in vendita separatamente i fascicoli I, V, VI al prezzo di L. 3 caduno: i fascicoli II, III, IV sono intieramente esauriti.

Il **Volume II, 1874**, consta di XV-464 pag., con 12 carte e 2 illustrazioni.

**Prezzo: — in fascicoli sciolti . . . . . Lire it. 20**  
**'      legato . . . . . '      23**

Racchiude estese memorie, accompagnate da carte quasi sempre originali, sull'Africa Equatoriale, sulle Regioni Aurifere dei bacini dello Zambesi e del Limpopo, sull'Egitto, Sahara, China, Mongolia e Tibet, Giappone, Persia e Balucistan, sull'isola di Samos, Malesia, Nuova Guinea, Australia, Nuova Zelanda, sugli Stati Uniti dell'America Settentrionale, sulle Regioni Antartiche, sulle Regioni Artiche, ecc.; « la Geografia in Italia », estesa rivista bibliografica sulle opere geografiche italiane riguardanti la geografia in generale, sulla Carta Topografica e la Statistica Ufficiale d'Italia; copiose notizie geografiche, un completo riassunto degli Atti delle Società Geografiche di Londra, Parigi, S. Pietroburgo, Roma, Nuova York, Messico ed una ricca bibliografia dell'Asia Turca, Sinai ed Arabia, Persia.

Collaborarono i sigg. *O. Beccart, Ney Elias, G. Lombroso, E. Scott, G. E. Cerruti, F. Giordano, F. V. Hayden, N. Miklucho Maclay, G. Lovera di Maria, C. Grillo, F. von Mueller, A. Wood.*

Le carte, che accompagnano il testo, riguardano le Regioni aurifere tra Zambesi e Limpopo, la Regione limitrofa della Persia, e del Balucistan, la China, le isole Celebes e Borneo, la Nuova Guinea, gli Stati Uniti dell'America Settentrionale, le Regioni Antartiche e le Regioni Artiche. Di esse otto sono interamente originali, e 4 ricavate da recentissimi materiali di molto rilievo: sono tutte costrutte e disegnate da *Guido Cora*.

In quanto alle illustrazioni sono pure originali, una di esse rappresentando la vera forma del monte Lambir nell'isola di Borneo (*G. Lovera di Maria*), e l'altra la foce paludosa del Sirdaria nell'Aral (*A. Wood*).

**Il Volume III, 1875-1876**, consta di XV-464 pagine,  
con 11 carte e 2 illustrazioni.

Prezzo: — *in fascicoli sciolti* . . . . . Lire it. 20  
                  *legato* . . . . . 23

Racchiude estese memorie accompagnate da carte quasi sempre originali, sull'Egitto, sul Bacino del Nilo, sull'Africa Equatoriale, il litorale africano del Mar Rosso, le regioni dei Somali e Galla, l'Abissinia, sui bacini del Limpopo e del Bosì, sul Sahara, sul mar Caspio e il Lago Aral, l'Oxus o Amu-daria, sull'India, Borneo, Tong-King, sulla Nuova Guinea, Australia centrale, sugli Stati Uniti dell'America Settentrionale, le Montagne Rocciose, sulle Regioni Polari Artiche, sulla Turchia, sulle esplorazioni oceaniche, ecc.; copiose notizie geografiche, Atti delle Società Geografiche di Parigi, Londra, Messico, Buda-Pest, Cairo, del Congresso di Nantes dell'Associazione francese pel progresso delle scienze, ed una estesissima bibliografia dell'Asia divisa in cinque paragrafi.

Collaborarono i signori *L. Schiaparelli, Mahumd Bei, V. Largeau, F. Bonola, G. Bove, A. Wood, R. F. Burton, F. V. Hayden, O. Beccari, L. M. D'Albertis, L. Cambiaso, G. Lovera di Maria, N. N. Miklucho-Maclay, Alban S. Southworth.*

Le carte, che accompagnano il testo, riguardano i laghi dell'Africa Equatoriale, la regione idrografica all'ovest del Tanganika, la parte meridionale del Mar Rosso, i contorni di Tagiura e Zeila, la Nuova Guinea, le Regioni Artiche, la Turchia, e il Mediterraneo centrale tra l'Albania e la Tripolitana. Di esse otto sono intieramente originali, e le altre sono ricavate da recentissimi materiali di molto pregio. Sono tutte costrutte e disegnate da *Guido Cora*.

In quanto alle illustrazioni sono esse pure originali: una di esse, grande ed accurata cromolitografia, rappresenta le paludi sul corso inferiore del fiume Amu, disegnate dal vero da *A. Wood* nel 1874; l'altra raffigura il monte Kini-Balu, disegnato dal vero da *G. Bove* nel 1873.

---

## CENNI GENERALI

INTORNO

ad un viaggio

NELLA

# BASSA ALBANIA

(Epiro)

ED A

## TRIPOLI DI BARBERIA

Compiuto nel settembre 1874 al gennaio 1875

DA

**GUIDO CORA**

Un elegante fascicolo in-4° grande di X-12 pagine  
con una gran carta miniata.

**Prezzo lire italiane 2**

franco di porto in tutto il Regno.

---

Torino, Tip. BONA, Via Ospedale, 3.

# COSMOS

COMUNICAZIONI SUI PROGRESSI PIÙ RECENTI E NOTEVOLI  
DELLA GEOGRAFIA E DELLE SCIENZE AFFINI

DI

## GUIDO CORA

II.

### INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Spedizione nel Sahara Centrale, di V. Largesau</b>  |           |
| Parte Seconda. — 4. Le rovine attorno a Rhadames   | pag. 41   |
| — 5. Tavola delle osservazioni meteorologiche fatte dal 5 dicembre 1875 al 4 marzo 1876, tra Tuggurt e Rhadames  | > 44      |
| <b>Esplorazioni del dott. F. V. Hayden nella Regione delle Montagne Rocciose</b>   |           |
| (N. 7). RILIEVI E STUDI FATTI NEL 1875   |           |
| IV. Operazioni delle squadre capitanate da G. R. Bechler e Gardner   | > 47      |
| V, VI, VII. — Rovine scoperte da W. H. Jackson nel bacino medio del San Juan   | > 48      |
| Nota sulle Tavole II e III   | > 55      |
| <b>Il Mare di Latte</b>  |           |
| II. Ricerche sulla fosforescenza lattiginosa del mare, di Luigi Gatta.   |           |
| — 2. Osservazioni zoologiche   | > 56      |
| — 3. Cause della fosforescenza del mare  | > 60      |
| <b>La Geografia in Italia</b>  |           |
| ITALIA. — Statistica Ufficiale del Regno   | > 66      |
| — Movimento della Navigazione Italiana nei porti esteri dal 1869 al 1874   | > 67      |
| — Statistica del bestiame, animali equini, bovini, ovini, caprini e suini  | > 68      |
| Italia in generale   | > 69      |
| — Pavesi, Le prime crociere del « Violante » comandato dal cap. Enrico d'Albertis  | > 70      |
| — Studi sulla geografia naturale e civile dell'Italia  | > 70      |
| Bibliografia alpina  | > 71      |
| — Baretto, Per rupi e ghiacci, frammenti alpini  | > 71      |
| — Bollettino del Club Alpino Italiano, vol. IX, 1875, n. 24  | > 72      |
| — Bollettino trimestrale del Club Alpino Italiano, vol. X, 1876  | > 73      |
| — Corona, Picchi e burroni, escursioni nelle Alpi  | > 74      |
| — Denza, Una salita al Monviso   | > 75      |
| — Isala, Al Monviso per Val di Po e Val di Varaita   | > 75      |
| — Una salita alla Torre d'Ovarda   | > 75      |
| <b>Oronaca Geografica.</b>   |           |
| <b>Europa.</b> — Nuove società geografiche. Le società geografiche al principio del 1877   | > 76      |
| — Nuovi giornali francesi  | > 77      |
| <b>Africa.</b> — La Spedizione Italiana all'Africa Equatoriale   | > 77      |
| <b>Asia.</b> — La Spedizione Russa all'Alai e Pamir nel 1876   | > 78      |
| <b>Letteratura Geografica.</b>   |           |
| <b>Asia.</b> — ASIA IN GENERALE  | > 79      |
| Wood Herbert, The Shores of the Lake Aral  | > 80      |
| <b>CARTE</b>   |           |
| Carta del Colorado S.-O. e Utah S.-E. con parte nord di New Mexico ed Arizona e le antiche rovine scoperte, secondo Chittenden e Johnson, di Guido Cora. Scala 1:800.000   | Tavola II |
| Rovine nel bacino medio del San Juan, secondo disegni di H. Holmes e W. H. Jackson.  |           |
| 1, Sponda destra del R. Mancos (Colorado), 2, Casa dell'Eco (S. Juan, Utah), 3, Torre nell'Epsom Creek (Utah), 4, Sponda destra del S. Juan (Utah), 5, 6, Iscrizioni sulla sponda sinistra del San Juan (New Mexico) | > III     |

TORINO

GUIDO CORA

(Chiuso il 15 marzo 1877).

L. ital. 2,25.

## LE COMUNICAZIONI PEL **COSMOS** di Guido Cora,

devono essere indirizzate *direttamente per posta ed affrancate* alla **Direzione in Torino via della Provvidenza, n° 17**. Gli articoli e le notizie su qualunque soggetto attinente alla geografia (scoperte recenti, geografia, matematica, fisica, etnologica, politica, storica) sono aggraditi e desiderati. I lavori di notevole estensione, da 1 foglio di stampa (8 pagine) in più, possono entrare nel corpo di questo giornale quando siano *Relazioni Originali su nuovi ed importanti viaggi, esplorazioni e ricerche scientifiche*, ovvero accompagnati da *Carte Originali nuove ed importanti*.

Sono molto accette le comunicazioni di manoscritti, libri e giornali nazionali ed esteri di qualunque forma, purchè presentino interesse per la geografia e le scienze affini. — Si fa cambio del « **COSMOS** di Guido Cora » cogli Atti delle Società ed Istituti scientifici, colle pubblicazioni periodiche e coi giornali in genere.

---

Il « **COSMOS** di Guido Cora » si pubblica annualmente in 12 fascicoli mensili di 5 fogli di stampa almeno, formato in-4° uguale al presente, con almeno una carta od illustrazione, ai seguenti prezzi:

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| In Italia: Per un anno . . . . .    | L. 20 — |
| » » sei mesi . . . . .              | » 12 —  |
| » » un fascicolo separato . . . . . | » 2 25  |

• Per l'Estero saranno aggiunte le spese postali.

Le associazioni si ricevono mediante invio assicurato o vaglia postale alla **Direzione del COSMOS di Guido Cora in Torino, via della Provvidenza, n° 17**, e presso i principali librai.

**GUIDO CORA**

DIRETTORE E PROPRIETARIO.

# SPEDIZIONE DI V. LARGEAU NEL SAHARA CENTRALE<sup>1</sup>

## PARTE SECONDA

### 4. — Le rovine attorno a Rhadames.

Durante le sei settimane che fummo obbligati a fermarci a Rhadames, non trascurammo d'esplorare i dintorni fino a parecchie ore di cammino, nello scopo di scoprire qualche rovina, qualche avanzo che ci permettesse di alzare un lembo del velo che ricopre il passato misterioso dell'antica città sahariana.

La nostra prima visita fu per i mausolei, la di cui costruzione viene attribuita ai Garamantes, ma Plinio, che parla della spedizione di Cornelius Balbus in Fazania (anno 19 av. G. C.), non ne dice assolutamente nulla. Però, gli abitanti del paese sono concordi nel dire che queste costruzioni furono innalzate da un popolo nero che abitava la città di Germa (antica Garama).

Questi mausolei, che s'innalzano al sud e ad alcuni passi dall'oasi, sull'altopiano ricoperto da grosse masse di pietra bigia che la domina, sono oggidì in più cattivo stato che la prima volta che li visitai. Dei due obelischi uno è completamente rovinato, ed il secondo, già ben danneggiato dalla parte del sud-est, non tarderà molto a cadere sul monticello che i suoi avanzi hanno già formato daccanto al suo piedestallo. Due altri, in forma di croce, sono pure molto danneggiati; però, sul piedestallo di uno di essi, si distingue molto bene, sulla dolomite che ricopre ancora i mattoni rozzi di gres di cui sono fatti i monumenti, l'orma del rinforzo o l'impiallacciatura in pietre piatte che la ricoprivano altrove, e su cui non si è potuto o voluto darmi alcun ragguaglio. Delle due altre tombe che esistono accanto alle precedenti, l'una era una colonna quadrata, l'altra una colonna aguzza, ma molto meno elevate delle due prime che potevano avere dieci metri d'altezza.

Gli abitanti del paese sono convinti che sotto questi monumenti vi sono nascosti immensi tesori; così non è nello scopo d'utilità per la scienza, e nemmeno per semplice curiosità, ma bensì nello scopo di cupidigia che sono stati stupidamente violati dai governatori turchi.

<sup>1</sup> *Continuazione e fine.* — V. il volume III, 1875-1876, pp. 201-213 (n° VI-VII), 334-342 (n. IX), 382-385 (n. X).

GRIDO CORA, *Cosmos*, vol. 4°, 1877, fasc. II.

Hanno scoperto, nell'interno del piedestallo, una camera di forma ovale, della lunghezza di un uomo di alta statura; le camere che si rassomigliano tutte, racchiudevano, così mi dissero, delle ossa e piccole lampade in terra cotta, di cui lo sceikh del Mesceles Si el Hai Moktar mi diede un campione. Il segno in forma di P tracciato in mezzo a questa lampada si avvicina molto al monogramma del Cristo.

Però, i sepolcri in forma di croce come il segno inciso su questa lampada non provano che la Fazania fosse altrevolte abitata da un popolo cristiano. Ognuno sa oggidì che la croce fu, fin dalla più grande antichità, un segno mistico adoperato da un gran numero di popoli e che si trova anche sopra vasi che datano dall'età della pietra. Si trovarono croci nelle stazioni lacustri dell'Emilia e del lago di Bourget; il sig. Gozzadini trovò questo segno, nel 1853, presso Villanova, in un cimitero etrusco ove è inciso sovra tutti gli ossarii; gli dei dell'antica mitologia portavano croci in mano; in Egitto, la croce si trova nei geroglifici e nella mano dei re; gli Assiri l'adoperavano nella scrittura e la incidevano sul petto dei loro idoli. Finalmente, esistono ancora, in Irlanda, dei monumenti in forma di croce molto anteriori al cristianesimo, e, cosa singolare, questi monumenti di cui Alessandro Lombard, di Ginevra, ha voluto mettermi alcuni disegni sotto gli occhi, hanno una certa rassomiglianza di forme con quelli di Rhadames. In quanto al monogramma del Cristo, si ritrova egualmente in tutta l'antichità con leggere variazioni; questo segno ha dovuto essere importato dall'India dai popoli emigranti che s'allontanavano dal focolare comune, ed è per questo che si ritrova a Rhadames ove è senza dubbio arrivato dall'Egitto.

Dei capitelli e dei fusti di colonne, che vidi piantati all'entrata di una moschea, indicano che i popoli di Fazania ebbero rapporti con gli antichi Egiziani ai quali essi tolsero ad imprestito alcune nozioni d'architettura.

Al sud dei mausolei si estende, sulla stessa spianata, un vasto cimitero le di cui tombe sono formate di quattro pietre rozze, piatte, piantate sul suolo e disposte in quadrato avente 80 cent. all'incirca su ogni lato. Mi fu assicurato che in queste tombe, che sono pure state violate dalla cupidigia, furono trovate lampade esattamente simili a quelle dei mausolei. È invano che noi abbiamo rovesciato alcune di queste tombe, erano già state tutte scavate, e, malgrado le più minute ricerche, ci fu impossibile di scoprire la minima iscrizione.

All'ovest e ad un chilometro all'incirca dall'oasi, sempre sullo stesso altopiano s'innalza una torre mezza diroccata di cui presi egualmente uno schizzo molto accurato. I materiali qui adoperati non sono più pietre rozze, ma bensì pietra molle tagliata e disposta in sezioni orizzontali, e senza traccia di cemento all'esterno. Quantunque la parte est di questa torre sia diroccata, è facile il distinguere che essa era di forma rotonda, leggermente conica, alta cinque metri all'incirca, e con dodici passi di diametro; essa era coronata da una piattaforma, sulla parte nord della quale s'innalzava un'altra piccola torre ovale; in questa torre vi è una camera della stessa forma ovale, lunga due metri, e che doveva essere a volta, a giudicarne dall'inclinazione esterna dei muri. La forma di questa piccola torre, e la cura colla quale le sue pareti interne furono ricoperte da un intonaco formato di dolomite e di sabbia, mi fa supporre ch'essa abbia servito di

sepoltura. Una scala interna, che occupava la metà della circonferenza della grossa torre, ha dovuto essere aggiunta dopo il compimento di questa, perchè, cadendo in parte, la costruzione che reggeva questa scala ha lasciato allo scoperto il muro affatto netto della torre. Credetti dapprima di essere in presenza di una costruzione romana; ma i ragguagli che mi fornì più tardi il signor Lombard di Ginevra, ed i disegni che mi pose sott'occhio, mi convinsero che questa torre apparteneva ad un'epoca più remota. Essa rassomiglia infatti alle torri antiche chiamate *nur-hags* che si trovano ancora in gran numero in Sardegna e nelle isole Baleari. Al piede di questa torre si trovano enormi massi di pietre rozze, ma nulla indica che questi massi siano state *pietre alzate*, oppure dei *ménhir*.

Ho però trovato presso a Rhadames degli avanzi che possono essere attribuiti ai Romani. Traversando parecchie volte il cimitero musulmano che si estende quasi tutto intorno all'oasi, ho rimarcato fra le pietre rozze piantate sulle tombe, delle cornici di un ordine semplice, come l'ordine Toscano, ma il di cui taglio regolare ed ardito dinota il lavoro d'operai abili come Roma e la Grecia soltanto potevano fornirne nei tempi remoti.

A 2 ore di cammino ed al nord-ovest dell'oasi, nella pianura che si estende da questa parte, s'innalzano, sulla cima di una « gara » isolata in questa pianura, le rovine misteriose di Tekut, di cui diedi una descrizione in seguito al mio primo viaggio<sup>1</sup>. Queste rovine, che sono circondate di due muri di cinta in costruzione regolare, ma senza traccia di cemento, coronando la cima circolare della « gara », si compongono di una trentina di piccole case molto basse, in sette passi di lunghezza su quattro di larghezza, il di cui interno è scavato di 50 centimetri: queste case, a cui non manca che il tetto, sono formate da blocchi rozzi di gres. Sulla parte N. E. s'innalza una casa più vasta e più elevata delle altre, con due piccole finestre che guardano la pianura.

Un pozzo, scavato sopra una delle parti della piattaforma, comunica con un sotterraneo la cui entrata è al disotto del primo muro di cinta.

Un terrore superstizioso impedisce gli abitanti di Rhadames di scavare queste rovine. Essi credono che rinchiudono tesori immensi, ma che questi tesori sono custoditi dai *genun* (genii) che trascinerebbero i curiosi in fondo al pozzo. Questi sono i soli ragguagli che i vecchi del paese abbiano potuto darmi sulle rovine di Tekut.

---

<sup>1</sup> V. l'eccellente opera, recentemente pubblicata, « *Le Sahara, premier voyage d'exploration de V. LARGEAU* » (1 vol. in-8° di 520 pp., con 10 illustr. ed una carta; Paris, Sandoz et Fischbacher, 1877) — pp. 406-410. G. C.

## 5. - T A V O L I A

delle osservazioni meteorologiche fatte dal 5 dicembre 1875 al 4 marzo 1876, tra Tuggurt e Rhadames.

| DATE<br>delle<br>OSSERVAZIONI | LUOGHI<br>ove sono state fatte     | ORE      | BAROMETRO | TERMOMETRO |        | TERMOMETRO<br>a<br>l'ombra | Termometro<br>a<br>l'ombra | TERMOMETRO |                  | STATO DEL CIELO<br>durante le Osservazioni | VENTI   | PIOGGIA | Temperatura<br>del posto | OSSERVAZIONI  |
|-------------------------------|------------------------------------|----------|-----------|------------|--------|----------------------------|----------------------------|------------|------------------|--|---------|---------|--------------------------|---|
| 5 Dic. 1875.                  | Sif Saluba<br>In cammino           | 7 ore m. | 750.4     | +3         | +21.8  | +4                         | +10.4                      | 3.5        | Puro<br>id.      | Puro                                       | O. 5    | »       | »                        | Il massimo della tem-<br>peratura è sempre<br>già vicino al sole. |
| » id.                         | id.                                | 10 » m.  | 752.2     | +9.5       | »      | »                          | »                          | »          | »                | »  | O. 5    | »       | »                        | Bir Mui el Fer-<br>gian   |
| 6 id.                         | Fra Mui el Fergian<br>e Sif Sultan | 1 » 45   | 751       | +1         | »      | +2.5                       | »                          | »          | »                | »  | »       | »       | »                        | »   |
| » id.                         | Sif Sultan                         | 7 » m.   | 753.8     | +9         | +29    | +11                        | »                          | -6         | Puro             | Cirri ovunque                              | O. 2    | »       | »                        | »   |
| » id.                         | id.                                | 10 » m.  | 755.8     | +2.5       | »      | +3.8                       | »                          | »          | Cirri bianchi    | Nebbio all'Est                             | S. O. 3 | »       | »                        | Bir Mui el Gaid   |
| 7 id.                         | Bu Hermes                          | 7 » m.   | 758.5     | +6         | »      | +7                         | »                          | -4         | Coperto          | Coperto                                    | S. O. 1 | »       | »                        | »   |
| 8 id.                         | El Ued                             | 7 » m.   | 758.5     | +14        | »      | +7                         | »                          | -1.8       | Cirri            | Cirri                                      | S. O. 2 | »       | »                        | »   |
| » id.                         | id.                                | 4 » s.   | 759.2     | +3         | »      | +4                         | »                          | -3         | Id. leggeri      | Id. leggeri                                | O. 1    | »       | »                        | + 28° al sole   |
| 9 id.                         | id.                                | 7 » m.   | 760.5     | +11        | +29.2  | +10.5                      | »                          | »          | Puro             | Puro                                       | N. O. 1 | »       | »                        | »   |
| » id.                         | id.                                | 2 » s.   | 760.5     | +14        | +26    | +14                        | »                          | »          | Cirri bianchi    | Cirri bianchi                              | S. O. 1 | »       | »                        | + 34.5 al sole  |
| 10 id.                        | id.                                | 7 » m.   | 755.8     | +7.5       | »      | +8                         | »                          | +1         | Coperto          | Coperto                                    | S. O. 1 | »       | »                        | »   |
| 11 id.                        | id.                                | » » m.   | »         | »          | »      | +27                        | »                          | -2.5       | id.              | id.  | »       | »       | »                        | Al sole   |
| 12 id.                        | id.                                | 7 » m.   | 758.6     | +3         | »      | +4.5                       | »                          | »          | Puro             | Puro                                       | N. E. 1 | »       | »                        | »   |
| 13 id.                        | Dopo El Nakhlia                    | 1 » s.   | 764       | +14        | +31    | +12                        | »                          | »          | id.              | id.  | N. E. 1 | »       | »                        | »   |
| 14 id.                        | Sahan Bir el Gaid                  | 7 » m.   | 760.2     | 0          | »      | +1.5                       | »                          | -1         | Nebbio al N. O.  | Nebbio al N. O.                            | N. E. 2 | »       | »                        | Brinata   |
| 15 id.                        | Bir el Acemin                      | 12 » m.  | 762.8     | +12.5      | +26    | +9.8                       | »                          | »          | Cirri bianchi    | Cirri bianchi                              | S. O. 3 | »       | »                        | a ore 11,33.<br>Rugiada abbon.                                    |
| 16 id.                        | Zemelet e Thiur                    | 7 » m.   | 760.5     | +7.5       | »      | +14.5                      | »                          | +3.5       | Coperto al S. O. | Coperto al S. O.                           | N. E. 3 | »       | »                        | »   |
| » id.                         | Più lontano                        | 10 » m.  | 761.5     | +0.5       | +21    | +2.5                       | »                          | 0          | Cirri bianchi    | Cirri bianchi                              | O. 1    | »       | »                        | Brinata   |
| 17 id.                        | Bir ben es Sahim                   | 7 » m.   | 760.2     | +11.5      | +28.5  | +12.5                      | »                          | »          | Puro             | Puro                                       | E. 1    | »       | »                        | »   |
| » id.                         | Presso Bir Mui Ahmed               | 10 » m.  | 761.8     | +17        | +32    | +16.5                      | »                          | »          | id.              | id.  | S. E. 2 | »       | »                        | 33.5 al sole  |
| » id.                         | Bir Mui Ahmed                      | 2 » s.   | 760.5     | +7         | »      | +16.5                      | »                          | »          | id.              | id.  | O. 1    | »       | »                        | a 13 ore.<br>Rugiada  |
| 18 id.                        | id.                                | 7 » s.   | 769       | +1.5       | »      | +3                         | »                          | +1         | Nebbio           | Nebbio                                     | S. O. 1 | »       | »                        | »   |
| » id.                         | In cammino                         | 11,30 m. | 758.8     | +16        | +20    | +14                        | »                          | »          | Coperto          | Coperto                                    | »       | »       | »                        | »   |
| 19 id.                        | El Dakhela                         | 7 » m.   | 755.8     | +2.5       | velato | +4.2                       | »                          | -1         | Puro             | Puro                                       | N. E. 1 | »       | »                        | Rugiada leggier-  |
| » id.                         | In cammino                         | 10 » m.  | 758.9     | +11.5      | +22    | +11                        | »                          | »          | id.              | id.  | S. E. 1 | »       | »                        | ra gelata   |
| » id.                         | Nella pianura                      | 7 » s.   | 758.9     | +6.5       | »      | +9.8                       | »                          | »          | Cirri all'O.     | Cirri all'O.                               | O. 1    | »       | »                        | »   |
| 20 id.                        | id.                                | 7 » m.   | 757.8     | +2.4       | »      | +3.8                       | »                          | +2         | Cirri            | Cirri                                      | O. 3    | »       | »                        | Rugiada abbon.  |
| » id.                         | Bir Berr es Sof                    | 1 » s.   | 760       | +18.5      | +30    | +17                        | »                          | »          | id.              | id.  | S. E. 2 | »       | »                        | »   |
| » id.                         | id.                                | 7 » s.   | 758       | +10        | »      | +11.5                      | »                          | +5         | Coperto          | Coperto                                    | S. O. 1 | »       | »                        | + 38.6 al sole  |
| 21 id.                        | Bor es Sof                         | 7 » m.   | 759.5     | +9.5       | »      | +10.5                      | »                          | +3.5       | Nebbio           | Nebbio                                     | S. O. 1 | »       | »                        | »   |
| » id.                         | id.                                | 7 » s.   | 760.4     | +12.5      | »      | +13.5                      | »                          | +20        | »                | »  | »       | »       | »                        | »   |



| DATE<br>delle<br>OSSERVAZIONI | LUOGHI<br>ove sono state fatte | ORE      | BAROMETRO | TERMOMETRO |       | Termometro<br>• fronte • | TERMOMETRO |        | STATO DEL CIELO<br>durante le Osservazioni | VENTI   | PIOGGIA | Temperatura<br>del pozzo | OSSERVAZIONI     |
|-------------------------------|--------------------------------|----------|-----------|------------|-------|--------------------------|------------|--------|--|---------|---------|--------------------------|------------------|
|                               |                                |          |           | Sole       | Ombra |                          | massima    | minima |  |         |         |                          |                  |
| 19 Genn. 1876.                | Rhadames                       | 7 ore m. | 747       | "          | +1    | +0.5                     | +41        | "      | Puro                                       | O.      | "       | "                        | Nel giorno vento |
| 20 id.                        | id.                            | 7 " m.   | 746       | "          | 0     | 0                        | +40        | "      | Cirri bianchi                              | O. E. 2 | "       | "                        | N. E. 3.         |
| 21 id.                        | id.                            | 7 " m.   | 745       | "          | +7    | +6.5                     | "          | "      | Coperto                                    | N. E. 5 | "       | "                        | A mezzogiorno    |
| 22 id.                        | id.                            | 10 " m.  | 744.5     | +23        | +10   | +10                      | "          | "      | Nebbio                                     | S. O. 2 | "       | "                        | simun violento,  |
| 23 id.                        | id.                            | 7 " m.   | 742.8     | "          | +11   | "                        | "          | "      | Coperto                                    | S. O. 2 | "       | "                        | nebbia di        |
| 24 id.                        | id.                            | 7 " m.   | 741       | "          | +11   | "                        | "          | "      | id.  | S. O. 2 | "       | "                        | sabbia molto     |
| 25 id.                        | id.                            | 4 " s.   | 739       | "          | +22   | "                        | "          | "      | Nebbio                                     | O. 3    | "       | "                        | fitta.           |
| 26 id.                        | id.                            | 10 " m.  | 743.5     | +28        | +18   | +16                      | +38.5      | "      | Cirri bianchi                              | S. E. 3 | "       | "                        |                  |
| 28 id.                        | id.                            | 7 " m.   | 740       | +25        | +11   | +11                      | "          | "      | Coperto                                    | S. O. 2 | "       | "                        |                  |
| 28 id.                        | id.                            | 1 " s.   | 739.2     | "          | +22   | "                        | +42        | "      | Nebbio                                     | O.      | "       | "                        |                  |
| 29 id.                        | id.                            | "        | "         | "          | "     | "                        | "          | "      | "  | "       | "       | "                        |                  |
| 30 id.                        | id.                            | "        | 740       | "          | +11   | +10                      | "          | "      | Coperto e piovoso                          | S. O. 1 | "       | "                        |                  |
| 2 Febr. 1876.                 | id.                            | 7 " s.   | 744.2     | +40        | +20   | "                        | "          | "      | Cirri bianchi                              | N. E. 3 | "       | "                        |                  |
| " id.                         | id.                            | 5 " s.   | 743       | "          | +13   | "                        | +41        | "      | Puro                                       | O.      | "       | "                        |                  |
| 3 id.                         | id.                            | 7 " m.   | 743.5     | "          | +6    | +4                       | +43.5      | "      | id.  | O.      | "       | "                        |                  |
| 4 id.                         | id.                            | 7 " m.   | 742.8     | "          | +6    | "                        | "          | "      | Cirri bianchi                              | O.      | "       | "                        |                  |
| 5 id.                         | id.                            | 1 " s.   | 742.8     | +41.5      | +22   | +20                      | "          | "      | id.  | O.      | "       | "                        |                  |
| " id.                         | id.                            | 3 " s.   | 741.2     | "          | +22   | "                        | +44.2      | "      | Puro                                       | O. 1    | "       | "                        |                  |
| " id.                         | id.                            | 7 " m.   | 738.5     | "          | +9    | "                        | "          | "      | Cirri bianchi                              | S. E. 3 | "       | "                        |                  |
| " id.                         | id.                            | 3 " s.   | "         | "          | "     | "                        | "          | "      | Coperto                                    | S. O. 3 | "       | "                        |                  |
| 6 id.                         | id.                            | "        | Rubato    | "          | "     | "                        | "          | "      | id.  | S. O. 3 | "       | "                        | Altro barometro  |
| 10 id.                        | id.                            | 7 " m.   | 736       | "          | +9    | "                        | +40.5      | "      | id.  | S. O. 3 | "       | "                        |                  |
| 11 id.                        | id.                            | 7 " m.   | 731       | "          | +14   | "                        | +43.5      | "      | Cirri bianchi                              | S. O. 3 | "       | "                        |                  |
| 12 id.                        | id.                            | 7 " m.   | 735       | "          | +9    | "                        | +45        | "      | Puro                                       | S. O. 4 | "       | "                        |                  |
| 13 id.                        | id.                            | 7 " s.   | 732       | +36        | +21   | +20                      | +40        | "      | id.  | S. O. 1 | "       | "                        |                  |
| 14 id.                        | id.                            | 7 " m.   | 737       | "          | +7    | "                        | "          | "      | Cirri bianchi all'E.                       | N. O. 3 | "       | "                        |                  |
| " id.                         | id.                            | 1 " s.   | 737       | +40        | +20   | +19                      | +44        | "      | Puro                                       | N. O. 3 | "       | "                        |                  |
| 17 id.                        | id.                            | 3 " s.   | 745       | +14        | +10   | "                        | +46        | "      | Bel tempo                                  | O. 2    | "       | "                        |                  |
| 18 id.                        | id.                            | 7 " m.   | 743       | "          | +25   | "                        | +46        | "      | id.  | N. O. 2 | "       | "                        |                  |
| " id.                         | id.                            | 3 " s.   | 740       | "          | +25   | "                        | +48        | "      | id.  | N. O. 1 | "       | "                        |                  |
| 19 id.                        | id.                            | 7 " s.   | 738       | +47        | +8.5  | "                        | "          | +7     | Nebbio                                     | N. O. 4 | "       | "                        |                  |
| 2 Marzo 1876.                 | Berr es Sof                    | 7 " m.   | 759       | +37        | +24.5 | "                        | +42        | "      | Cirri bianchi ovunque                      | N. O.   | "       | "                        |                  |
| " id.                         | id.                            | 3 " s.   | 759       | +37        | +24.5 | "                        | "          | "      | Cirri bianchi al Sud                       | "       | "       | "                        |                  |
| 3 id.                         | id.                            | 7 " m.   | 760       | +11        | +6    | "                        | "          | +4     | "  | "       | "       | "                        |                  |

Algeri, 4 maggio 1876.

V. LARGEAU.

# ESPLORAZIONI DEL DOTTORE F. V. HAYDEN:

## NELLA REGIONE DELLE MONTAGNE ROCCIOSE

(N.° 7)

(Con una Carta e 6 Illustrazioni, v. Tavole II e III).

---

### Rilievi e studi fatti nel 1875<sup>1</sup>.

#### IV.

Le operazioni della quarta squadra, capitanata da G. R. Bechler, abbracciavano una grande area, situata tra i meridiani 104° 30' e 106° 30', ed i paralleli 38° 40' e 40° 30'; ossia dalle colline ai piedi delle Montagne Rocciose sino ai fiumi Arkansas superiore ed Eagle e da un punto sei miglia al sud dal Picco Pike sino ad un altro distante quindici miglia dal Picco Long.

In questo distretto sono compresi gli intieri Middle e South Park ed hanno origine tre dei grandi fiumi dell'occidente — l'Arkansas, il Grand ed il Platte, — insieme a parecchi dei loro grandi tributarii. I principali rami sono i fiumi Blue, Snake, Williamson e Frazer sul versante occidentale ed i fiumi Tarryal, « Fountain of the Bouillie », Bear, Clear, St. Vrain, Boulder, Thompson e Buckhorn sull'orientale.

Il nerbo della Catena Rocciosa e le sue catene secondarie sono in questo distretto in ispecial modo complicate; perchè le ultime, a causa della loro altezza e della loro mole, sembrano perdere ogni carattere subordinato e divenire catene indipendenti e la catena principale dal suo canto contiene gruppi o riunioni di picchi così intricati che richiede un'attenta e minuta osservazione da parte del topografo per istabilire il vero corso delle acque.

Tra le catene secondarie, le maggiori per la loro elevazione sono quelle del Park, Williams o Blue River, di Gore, Tarryall e Platte River, mentre, quanto all'asprezza, tengono il primo posto i monti Gore e Tarryall. In questo distretto trovansi le grandi industrie minerali del Colorado.

Le particolarità geografiche di quest'area sono le seguenti: tra i valichi Argentine e Georgia una catena di monti si distacca dalla catena principale, dirigendosi verso il sud-est, e va a connettersi coi monti all'ovest del Picco di Pike ed a poca distanza dal medesimo. I più grandi avvallamenti in questa catena

---

<sup>1</sup> *Continuazione e fine*, V. il fascicolo I, pp. 8-12.

trovansi dove i fiumi Tarryall e South Platte sbucano fuori dal seno dei monti in cañon e dove l'Ute Pass ed il Kanosha Pass danno accesso nel South Park. Poche miglia all'est del passo Kanosha la catena Tarryall si divide in due catene che si distendono ambedue presso a poco verso oriente. La catena settentrionale segue la sponda meridionale del fiume North Platte e prende il nome di Kanosha o Platte River Range. In questa catena si trovano picchi vulcanici in gran numero. Le catene di monti in questa parte del Colorado sporgono continuamente sui fianchi, formando dei contrafforti, notevoli pei profondi burroni che li solcano.

Dopo compiuta la ricognizione dei distretti del fiume Platte, del Tarryall e del South Park, il sig. Bechler ascese la valle dell'Arkansas, valicò il passo del Tennessee ed esaminò il paese che giace tra i fiumi Eagle e Blue, il quale era prima pochissimo conosciuto. Questo territorio è chiuso al sud dalle moli gigantesche del gruppo del Monte Lincoln, all'est dalle mura dirupate del Blue River Range, ed al nord-est dalla catena di Gore coi suoi picchi aghiformi che si estendono per trenta chilom. a guisa di aguzzi pinacoli. Nel por termine alla ricognizione di questo distretto, il sig. Bechler riunì insieme, coi suoi lavori topografici e le sue triangolazioni, tre ricognizioni separate fatte negli anni antecedenti.

Valicati il Gore's Range ed il Blue River, il sig. Bechler attraversò il Middle Park e si spinse al di là del Boulder Pass sino alle sorgenti del Big Thompson Creek, un fiume importante che ha la sua origine sul versante orientale del gruppo del Long's Peak. Si fece del lavoro eccellente e in gran copia nelle catene, o greppi, alla base dei monti volta a levante, e si condussero così a termine felicemente i lavori della stagione. Le stazioni furono cento e sei, le altezze barometriche quattrocento cinquanta e quelle determinate coll'eclimetro circa sei mila.

La squadra capitanata dal sig. Gardner, dopo aver fatto appena quattro stazioni, fu costretta a desistere per le ostilità degli Indiani. Una delle stazioni determinate riuscì di grande importanza, quella cioè della Sierra La Sal che pose il sig. Gardner in grado di assicurare una bellissima serie di osservazioni, estendendo così la triangolazione fin entro i confini di Utah e concatenando il nostro lavoro all'est col gran fiume Colorado dell'occidente.

## V.

Durante l'ultima parte della campagna del 1874 il sig. W. H. Jackson, fotografo della Ricognizione Geologica degli Stati Uniti, in compagnia del sig. Ernesto Ingersoll, visitò la porzione sud-occidentale del Colorado, collo scopo di fotografare le rovine che si dicevano esistere nei cañon della Mesa Verde e nei dintorni di El Late. La stagione era assai avanzata e non rimaneva che poco tempo per le investigazioni, pure gli otto giorni che furono effettivamente impiegati a questo scopo bastarono per rivelare un gruppo di antiche abitazioni, così nuove per la loro costruzione e la loro giacitura che hanno destato un interesse generale. I risultati del viaggio, pubblicati nella corrispondenza di quel-

l'epoca e nel Bollettino N. 1 delle operazioni <sup>1</sup>, sono stati già portati a cognizione di tutti. Le illustrazioni fotografiche, riprodotte col mezzo dei processi fotolitografici, hanno contribuito molto a popolarizzare e render familiari i segni distintivi di questi monumenti, mostrando tutte le fasi dei metodi singolari di quegli antichi costruttori, e sono stati già riportati in molte pubblicazioni recenti.

Avendo il primo viaggio portati così buoni frutti, il sig. Jackson fu spedito di nuovo nel 1875 in quelle regioni per determinare il più esattamente possibile l'estensione e la distribuzione di queste rovine al nord degli attuali Moquis Pueblos. Il sig. E. A. Barber, corrispondente speciale del «New York Herald» si associò alla spedizione. Una guida, due portatori ed un cuoco costituivano l'intero drappello e provvisti di viveri per sei settimane partirono da Parrott City alle sorgenti del Rio La Plata li 27 di agosto, proponendosi di discendere il Rio San Juan sino al De Chelly, risalire quest'ultimo sino a poca distanza dal Fort Defiance e quindi recarsi al di là de' monti alle sette Città Moqui. Al ritorno valicarono il San Juan alla foce del De Chelly, viaggiarono verso settentrione sino a metà strada tra la Sierra Abajo e La Sal e quindi raggiunsero il punto di partenza toccando le sorgenti dei cañon che vanno a metter capo al sud nel San Juan.

Le regioni San Juan superiore, Mesa Verde ed El Late erano incluse nell'area assegnata al sig. W. H. Holmes, il quale, oltre alle investigazioni geologiche, fece un accurato esame dell'archeologia della sua regione, rivelando col suo abile ed artistico pennello ruine ancora più meravigliose di quelle scoperte dal sig. Jackson nella campagna antecedente (quantunque sempre della stessa specie).

Viaggiando verso occidente sino alla cima del delta del Mc Elmo, rimasero un giorno intero ad investigare quella interessante località. Si trovarono altre ruine, ma non erano diverse da quelle già menzionate. Pel caldo estremo dell'atmosfera e l'aridità del suolo poterono appena esaminare superficialmente i molti cañon laterali che sboccano in quello principale; constatarono però ad ogni modo che le ruine trovavansi soltanto in quei cañon che avevano letto alluviale ed in prossimità di terreno coltivabile. Questo fatto si verificava anche nelle altre regioni, perchè non v'era caso che si scorgesse la menoma traccia di abitazioni nelle gole sterili e rocciose che distavano troppo da terreno atto alla cultura. Le loro idee sulla coltivazione erano senza dubbio molto al disotto di quelle di un colono orientale, pure una lista di terra larga appena quarantacinque metri al fondo dei loro cañon produceva mais a sufficienza per alimentare una intiera città. La supposizione che essi fossero un popolo agricoltore prende fondamento dal fatto che nelle vicinanze di un gruppo qualunque di rovine vi è anche una quantità di piccoli buchi («cubby holes») troppo angusti per abitazioni, i quali evidentemente servivano di ripostigli («cache») o granai e le grandi città contengono egualmente delle piccole stanze che devono aver avuto lo stesso scopo.

<sup>1</sup> «Bulletin of the United States Geological and Geographical Survey of the Territories», 2ª serie. Washington, 1875, n. 1, pp. 17-38 — con 3 tavole.

Guido Cozza, *Cosmos*, vol. 4º, 1877, fasc. II.

La sola acqua conosciuta nel paese, fuori del San Juan, lontano più di quaranta miglia, trovavasi sull'Hovenweep, vicino alla città scoperta l'anno scorso, il che costringeva gli esploratori a traversare di nuovo un tratto lunghissimo di terreno. Frugarono per un giorno intiero in alcuni dei cañon secondarii, ma non scoprirono avanzi che avessero speciale importanza, sebbene in ciascuno dei piccoli cañon laterali non mancassero tracce per dimostrare che erano stati anticamente occupati dai fabbricatori delle città. All'ovest dell'Hovenweep havvi un altipiano quasi orizzontale che separa questa regione dai cañon del Montezuma e si distende dal nord al sud tra le acque del San Juan e quelle del Dolores. Sopra questo altipiano s'incontrarono i ruderi di parecchie torri circolari, tutte presso a poco della stessa grandezza — quattro a cinque metri di diametro. Esse sono generalmente pressochè rase al suolo; ma in due o tre siti rimangono porzioni del muro alte quattro a cinque metri, e solidamente costruite. Questa sterile mesa, composta di arenaria, 300 metri al disopra delle valli circostanti, non contiene sorgenti od acque di alcuna specie, eccetto quelle che si radunano nel cavo delle rupi durante un rovescio di pioggia. La terra non forma quivi che un sottile strato, ed in alcuni siti è soffiata via dai venti, lasciando nudo il letto di roccia al disotto. Soltanto l'erba, i cedri e l'artemisia vi attecchiscono con facilità, ed è infatti un pascolo eccellente, e siccome il suolo non è atto alla coltivazione, quei popoli devono aver avuto numerose greggi di pecore e capre, che allevavano in queste praterie durante i mesi d'inverno, come fanno ora gli Ute e i Navaioe, e le torri erano forse costruite per servir di asilo o di residenza ai pastori.

Tredici a sedici chilom. a valle della città di Hovenweep trovansi due gruppi notevoli di rovine. Il primo è fabbricato sopra un masso di arenaria quasi esattamente rettangolare, il quale occupa una posizione eminente sopra uno sporto della mesa. La lunghezza del masso è di dodici metri, la larghezza di dieci, e l'altezza di sei, collocato così accuratamente a livello, come se lo fosse stato dalla mano d'un muratore. La sommità è coperta intieramente dall'edificio fabbricatovi sopra, evidentemente come opera difensiva, perchè ai piedi appunto della rupe, dalla parte di mezzogiorno, era collocata l'abitazione della famiglia. Una muraglia cinge uno spazio di dodici metri, dentro il quale sorgeva un'altra fabbrica addossata alla rupe, il cui tetto serviva per accedere alla cima del colle. Tre chilometri più giù, dove il Mc Elmo entrava nel piano e sulla punta della mesa, giacciono altri ruderi della stessa specie, ma costruiti con meno regolarità. Sopra una delle facce della rupe scorgesi un'iscrizione, intagliata con qualche strumento ben aguzzo, la quale copre una superficie di sette metri quadrati. Vi abbondano immagini di capre, lucertole ed esseri umani con molti segni geroglifici. La vetta della mesa diede materia a mille supposizioni per gli interessanti avanzi che vi si scoprirono. La punta estrema era perfettamente piana ed orizzontale, novanta metri di lunghezza per quarantacinque di larghezza con mura perpendicolari da ogni lato, dell'altezza di quindici a trenta metri, meno un'angusta lingua di terra che la riuniva al resto dell'altipiano. Questo istmo era sbarrato da un muro per tener lontani uomini ed animali, rendendo così il sito perfettamente isolato. Nell'interno, quasi l'intiero spazio era suddiviso in piccoli circoli e quadretti di un metro per uno e mezzo, chiusi da

una doppia fila di lastre di pietra drizzate in coltello. Si è supposto da tutti che fosse un sepolcreto. Si scavò sino ad una profondità considerevole senza trovar cosa alcuna, ed essendo il terreno sciolto e leggero ed il lavoro facile, alcuni di quei quadretti vennero vuotati sino a scoprire la pietra al disotto, che spesso non era che alla profondità di trenta centim., senza però accettare altro se non che la terra era stata bruciata, lasciando un sottile strato di carboni. Sorge il dubbio che questi popoli erano forse fautori della cremazione.

Il Rio San Juan alla foce del Mc Elmo è un fiume largo in media una quarantina di metri e profondo uno a due, che scorre in grandi sinuosità l'una quasi a contatto dell'altra ombreggiata da folti boschetti di alberi di pioppo. Gli alvei variano da tre a sei chilom. in larghezza e formano dei banchi coperti di salvia che si distendono dall'uno all'altro degli scogli di arenaria, pittoreschi per la tinta e l'aspetto, che torreggiano all'altezza di 150 sino a 300 metri sopra ambedue i lati del fiume. Il corso delle acque va a grado a grado restringendosi tra queste rupi finchè si perde affatto nel gran cañon a valle della foce del De Chelly.

Venti o ventiquattro chil. più in giù gli esploratori s'imbatterono nei primi ruderi importanti, sebbene tracce più antiche, quasi irriconoscibili, fossero dappertutto abbondanti. A quel punto la sponda sporge infuori uscendo dal perpendicolo e quasi sull'orlo dell'abisso sorge un edificio quadrangolare, lungo quarantotto metri sopra uno de' lati e trentasette sull'altro, con un piccolo cortile scoperto dirimpetto al fiume. Una specialità della sua costruzione consiste in un appartamento semicircolare nel centro dell'edificio e dietro il cortile con una serie di sette altri appartamenti quadrangolari rasente la curva esterna del primo, ciascuno lungo circa due metri e largo uno. Vi erano altre sei stanze grandi, in media di undici metri per quindici. Sotto le altre sponde e quasi a piombo sul fiume scorgevasi una fila di piccole abitazioni scavate nella roccia, ed altre erano nicchiate nei recessi delle rive a qualche distanza a monte ed a valle.

Sedici chilom. circa più in là i precipizii venivano quasi a lambire la corrente, in alcuni siti specchiandosi nella medesima. Ruine sul fianco e sulla cima delle rupi erano assai frequenti, e lungo la riva meridionale del fiume ne fu scoperta una mirabile nel suo genere<sup>1</sup>. Immaginatoci una rupe a picco, alta circa novanta metri, nella parte superiore formata d'una arenaria bianca compatta e nell'inferiore rossiccia, molle e friabile. Il tempo ha scavato in questa rupe una caverna quasi perfettamente emisferica, divisa in parti eguali tra le due specie di roccia. È larga settantasei metri, e profonda sessanta, la stessa da cima a fondo sulla faccia esterna. A mezza altezza e lungo l'intero semicircolo che forma la parte posteriore della caverna corrono due arginelli, e sul più alto di essi è fabbricata la città o la serie di stanze lunga sessanta metri in tutto, mentre il più basso serviva di passeggiata, e non vi si accedeva che per mezzo di scale a mano. Un poco a sinistra del centro sorge l'edificio principale composto di tre stanze, ciascuna alta di due piani, ed ora alte dal suolo quattro metri.

<sup>1</sup> Questa venne dal Jackson denominata *Casa dell'Eco*; il suo aspetto è riprodotto nella figura 2 della Tavola III, da un disegno di quel viaggiatore.

Segue a man destra una lunga fila di dodici appartamenti costruiti in un sol corpo ed a sinistra uno spazio aperto di cinque metri e quindi un altro piccolo edificio. Nello spazio aperto eranvi quattro piccoli buchi, grandi dieci centim. e profondi trenta, scavati nella roccia evidentemente collo scopo di ficcarvi le gambe d'un telaio. Tutte le stanze erano state arse ed il legname era stato consumato intieramente dalle fiamme senza lasciar la menoma traccia. Le mura erano assai ben conservate, ed il rivestimento d'argilla nell'interno portava ancora l'impronta delle finissime curve sui pollici e le dita delle mani dei costruttori. Le impressioni della mano intiera erano anche frequenti, mostrando come essa fosse piccola e ben fatta. Spiche di grano e frammenti di stoviglie furono trovati in mezzo all'argilla che copriva le pareti. Nel centro delle stanze più spaziose, al disotto delle macerie, si rinvennero i focolari, buche rotonde, piene ancora del legno carbonizzato e delle ceneri dei fuochi accesi dagli aborigeni.

Appollaiati in una di queste case, sotto un'ampia volta di rocce sporgenti che ripercuoteva distintamente ogni parola che essi pronunciavano, con una ripida discesa di più di trenta metri tra il loro asilo e la fertile e vasta vallata, i vaghi boschetti ed il corso tortuoso del fiume, distesi ai loro piedi, quegli antichissimi popoli, che a stento nella nostra immaginazione possiamo dipingerci vivi, devono essersi sentiti talmente sicuri, che neanche le irruzioni de' barbari del settentrione giunsero a turbare la quiete delle loro dimore.

## VI.

Tralasciando di far menzione d'un gran numero di ruine che trovansi disseminate lungo il San Juan, il primo gruppo importante che venne scoperto, giacchè è questa la prima volta che esse vengono portate alla conoscenza del mondo, fu quello del Rio De Chelly. Gli esploratori arrivarono quivi ai 7 di agosto, nel mese più caldo dell'anno, in una regione rinomata per l'intensità dei raggi scottanti che irradiano dalla bianca arenaria del nudo altipiano. La temperatura al sole durante il giorno era in media di 60 cent. La temperatura dell'acqua del fiume nel mezzo d'una rapida corrente era di 31°, e l'acqua era la più fredda che potesse aversi.

Il Rio De Chelly per un tratto di circa cinquantasei miglia a partire dalla foce è così stretto e profondo, ed i pantani (il letto stesso del rivo rimanendo perfettamente asciutto la più gran parte dell'anno) si distendono così spesso da una parete all'altra della valle, che non è possibile di rimontarlo fuorchè marciando nell'alveo del fiume, il quale in alcuni siti è talmente tortuoso ed irto di scogli, che vi si cammina con difficoltà e delle volte vi s'incontrano ostacoli insuperabili. Girando a destra, arrivarono dopo sedici chil. alla prima apertura che dà accesso nell'interno del cañon. Là dentro s'imbatterono in un antico edificio assai vasto ed interessante e così ben preservato che sembrava essere stato sgombrato da una ventina d'anni appena, e nello stesso tempo talmente simile

allo stile ed al modo di fabbricare dei Moqui attuali, che era facile il rappresentarsi alla mente appiattati in qualche angolo delle deserte stanze. Questo edificio era situato sopra un argine o mesa scavato nella parete d'una rupe a picco, quindici metri circa al disopra della sua base, ed aveva la lunghezza di 274 metri o poco meno. La città era fabbricata in modo irregolare e compatto, conformandosi alla roccia sulla quale era collocata, e le stanze erano disposte per lo più in una sola fila, fuorchè alle estremità dove si alzavano, formando due o tre piani. Una pianta del sito rivela settantacinque stanze con molti piccoli buchi irregolari («cubby-holes») ed una lunghezza totale di 166 metri. Poco più in là, a man destra, eravi una mezza dozzina di edifici staccati. Le cisterne ed i serbatoi erano abbastanza intatti per mostrare il loro scopo. Nel centro delle abitazioni spiccava un appartamento circolare ben conservato, un poco al disotto del livello degli altri, il quale serviva probabilmente di stufa. Fra le case e la rupe erano praticati nell'interno dei grandi corridoi. Scavando nelle macerie si trovarono parecchi vasi ancora intatti, vagamente ornati e verniciati, dello stesso genere di quelli i cui frantumi sono sparsi da per ogni dove in gran copia. Al disotto del centro della città si rinvennero una accanto all'altra alcune giare intiere della capacità di circa nove litri ciascuna, ma troppo fragili per essere trasportate sui muli. Oltre ai vasi di terra, si scavarono molti utensili e punte di freccia di pietra. Facendo un lungo giro a man destra ed attraversato un altipiano elevato di arenaria bianca, coperto di grandi dune di sabbia dello stesso colore ammassatevi dal vento, la squadra giunse ai famosi campi di diamanti di Arizona, che destarono tanto entusiasmo nel 1872. Non si fermarono sulla pianura nuda e rossigna, battuta fieramente dal sole, che appena il tempo necessario per raccogliere qualche manciata di granate, che erano quivi di ottima qualità ed assai abbondanti, e posero il campo al piede di un cañon laterale, proveniente dall'ovest e conosciuto col nome di cañon Bonito Chiquito. Qui trovarono un altro gruppo di rovine, non più riunite e formanti una gran città, ma sparse a distanza lungo il De Chelly ed il Bonito. Allato alle medesime eranvi dei grandi serbatoi, i quali contenevano tuttora acqua copiosa ed eccellente. Tre o quattro chil. più giù, nel cañon del rivo principale, sorgeva una casa di due piani ben preservata, posta in cima ad una banchina, quindici metri circa al disopra della valle e sormontata da un tetto di roccia che la riparava dalle bufere. A breve distanza eravi un gran serbatoio naturale pieno di buon'acqua. Otto o nove chilom. più oltre, il cañon del De Chelly sboccava in un'ampia valle, larga da uno e mezzo a cinque chil., la quale distendevasi fino al piede del gran cañon presso Fort Defiance. Ad una cinquantina di chilom. a monte del Bonito si veggono delle rupi spianate sulla cima e dei monumenti notevoli che formano eccellenti segnali. Le ruine poscia divengono rare, non incontrandosene che ben poche nelle caverne a fianco della valle. Le terre al fondo portano l'impronta di numerosi edifici (probabilmente di argilla), che sono ora quasi del tutto scomparsi, e difficilmente attirerebbero gli sguardi de' viandanti se non fosse per i frammenti di terraglia.

A capo della valle del De Chelly il sentiero piegava al sud-ovest appena superato il margine superiore della gran mesa bianca. Prendendo con sè due compagni soltanto, il sig. Barber ed il sig. Lee, oltre la guida, ed ordinando al

resto del seguito di tornare indietro ad un sito lontano ottanta chilom., dove eranvi dei buoni pascoli, il sig. Jackson continuò il suo viaggio alla volta dei villaggi dei Moquis, distanti centoventi chilometri, col solo apparecchio fotografico e viveri per cinque giorni. Giunsero a Tequa il dì seguente a mezzo giorno. Essendo stati questi villaggi così spesso descritti ed illustrati, gli esploratori non si trattennero che due giorni e mezzo nelle città più orientali, ossia Tequa, Se-chum-e-way, Moqui, Moo-sha-neh, Shong-a-pah-wee e She-paul-a-wee. Si ottennero vedute fotografiche di ciascuno di essi, e così anche parecchi schizzi per mostrare i loro costumi, le loro vesti e le loro occupazioni. Si raccolsero vasi di terra ed utensili antichi e recenti, ed altri oggetti notevoli. Il paragone tra i lavori dei Moqui e quelli dei fabbricatori delle città settentrionali testimoniava in favore di questi ultimi. La massima perfezione erasi raggiunta nelle case dirupate del Rio Mancos, dove alcuni degli edifici erano miracoli di finitezza e di stabilità, e quindi, cammin facendo verso i Moquis, si passa a grado a grado da uno stile all'altro, dalla rupe tagliata a spigoli vivi e dagli angoli scrupolosamente esatti agli edifizi rozzi ed informi, abitati al giorno d'oggi.

## VII.

Tornando indietro al San Juan, alla foce del De Chelly, gli esploratori si volsero quindi al settentrione verso la Sierra Abajo, risalendo un fiume conosciuto col nome di Epsom Creek dalla qualità speciale delle sue acque che a breve distanza dalla sorgente sanno ed operano come il sale d'Epsom. Le solite rovine indefinite che s'incontrano nelle bassure, continuarono a mostrarsi qua e là per un tratto di oltre trenta miglia su per la valle. Un labirinto di cañon faceva capo ad occidente in quelli del Gran Colorado, ed avendoli esaminati, scoprirono in alcuni di essi molte case e città sulla cima e nel cavo delle rocce, tutte dello stesso tipo delle altre. Le rovine andarono diminuendo di numero a grado a grado, a misura che si avvicinavano alla Sierra Abajo, e si spesero parecchi giorni nel frugare i cañon e gli altipiani in que'dintorni e nelle vicinanze della Sierra La Sal, senza però trovare alcun indizio che dimostrasse di essere essi stati abitati.

Quasi dirimpetto alla Sierra Abajo o Blue Mountains, come quivi le chiamano, ha principio il gran cañon e la valle del Montezuma che si scarica nel San Juan<sup>1</sup>. Il fondo dei cañon ha qui anticamente alimentato una popolazione assai numerosa. In un solo cañon vi è quasi una continua serie di ruderi per una distanza di quaranta chilometri, e tutti gli altri ne contengono egualmente un gran numero, soprattutto case e città addossate alle rupi. Nel cañon principale, di cui abbiamo

<sup>1</sup> Questa valle è indicata specialmente col nome di West Montezuma per distinguerla dall'East Montezuma, proveniente dal Colorado: i rivi scorrenti in queste due valli si riuniscono poi in un solo, nel Montezuma Creek, che si getta nel San Juan.

qui sopra parlato, si scorgono due edifici notevoli per le dimensioni delle pietre collocate in costa, lunghe due metri e large ed alte quarantacinque cent., disposte lungo le pareti per una distanza di ventitre a ventisette metri. In un altro luogo delle pietre alte due metri dal suolo, con una sezione di mezzo metro in quadrato, sono collocate diritte alla distanza di un metro e mezzo l'una dall'altra, e formano uno dei lati d'un gran recinto che racchiude le rovine di un vasto ed importante edificio. Non vi è punto strategico nei cañon che non sia stato utilizzato e sono ora coperti dagli avanzi di grosse mura e corpi estesi di case. Un'altra singolarità consiste in una quantità di buchi scavati nella parete perpendicolare del cañon, evidentemente per servire a scalare la rupe, buchi grandi abbastanza per cacciarsi un piede od una mano, i quali davano accesso a qualche riposta caverna od edificio eretto sulla sommità. Alcuni di questi gradini continuavano sino ad un'altezza di 45 a 60 metri. Nei luoghi esposti alle intemperie la roccia sminuzzandosi, ha cancellato questi buchi intieramente; in altri siti però più riparati sono profondi abbastanza per servire anche ora al loro scopo primitivo. Il ramo principale del Montezuma dal lato di ponente contiene il maggior numero di ruderi ed i più importanti, paragonandolo con tutti i tributarii settentrionali del San Juan all'ovest del Rio Manços. Fu trovata dell'acqua in alcuni stagni alla sorgente di questo fiume, ed altra se ne rinvenne un po' più giù, la quale formava per due o tre miglia un piccolo rivo, e poi si disseccava di bel nuovo. Gli alvei sono ricchi, e gl'Indiani o gli Ute, che occupano ora quel paese, vi fanno dei buoni raccolti di grano senza irrigarli.

I risultati di questa gita furono la collezione di un gran numero di utensili, tanto antichi quanto moderni, frecce, lance, coltelli ed asce di pietra, fotografie, soprattutto per illustrare le rovine di maggior importanza e numerosi schizzi di ogni cosa notevole, cose tutte che furono descritte circostanziatamente nelle pubblicazioni generali dell'Ufficio Geologico <sup>1</sup>.

#### *Nota sulle Tavole II e III.*

La Tavola II riproduce una parte notevole dei rilievi della squadra del sud-est diretta dal geologo W. H. Holmes, rilievi eseguiti dal capo topografo G. P. Chittenden, colla collaborazione del topografo assistente T. S. Brandegge (V. in proposito il paragrafo terzo nel n. I, p. 12-15); contiene inoltre i dati forniti dal fotografo W. H. Jackson, specialmente per le valli dell'Utah che sboccano sulla destra del San Juan River e per il corso intiero del Rio de Chelly: quei rilievi e queste indicazioni furono dal Chittenden riuniti in una carta da lui disegnata alla scala di circa 1:317.000 dalla quale ricavai in gran parte la mia. Le quote

<sup>1</sup> Parecchie relazioni dei sigg. W. H. HOLMES, W. H. JACKSON, DR. EMIL BESSELS, E. A. BARKER intorno ai risultati ottenuti in queste ricerche furono pubblicate nel « *Bulletin of the United States Geological and Geographical Survey of the Territories* », vol. II, 1876, n. I, 3-76 — accompagnata da 29 tavole, contenenti piani topografici, profili, vedute di rovine, disegni d'iscrizioni, di utensili e armi, di cranii.

altimetriche espresse in metri furono ottenute col barometro e non colla triangolazione, ma tuttavia devono ritenersi come molto approssimate pel modo con cui furono determinate. Ho creduto bene di conservare nella mia carta la nomenclatura locale, e ciò per evitare confusioni.

La Tavola III, poi, ha per iscopo di dare un'idea al lettore della situazione naturale e della forma che hanno le rovine scoperte nel bacino medio del San Juan e perciò mi sono servito di alcuni disegni presi dal vero dai sigg. Holmes e Jackson, riproducendo quelli che hanno una forma tipica: ho anche aggiunto due iscrizioni, che formano saggio dei segni di cui si servivano gli antichi abitatori di quelle strane dimore, segni che, esaminati su scala più vasta, potrebbero forse condurre alla scoperta di una nuova lingua dell'antichità: ma per ciò si attende ancora un Champollion o un Rosellini.

GUIDO CORA.

---

## IL MARE DI LATTE<sup>1</sup>

---

### II. — Ricerche sulla fosforescenza lattiginosa del mare.

#### 2. Osservazioni zoologiche.

*Egregio signor Cora,*

Chiudeva la prima lettera che ho avuto l'onore di dirigerle, a proposito del fenomeno osservato e descritto dai sig. Bove e Choffé, avvertendola, che in questa mia seconda le avrei comunicati i risultati delle indagini state praticate per conoscere la vera sorgente del fosforeggiamento lattiginoso del mare. Eccomi a compiere la mia promessa.

Anzi ogni cosa, ella vorrà permettermi che le dica, che codesto fenomeno è conosciuto sotto il nome di fosforescenza del mare, al pari di tanti altri identici, e che ripetono il loro effetto alla stessa causa, ma qui il fosforo non entra nè punto nè poco, e la luce emessa da molti animali non è niente affatto una manifestazione dell'anima, come antichi naturalisti hanno scritto, nè è dovuta ad un effetto d'elettricità, nè è una restituzione fatta di notte di una quantità di luce assorbita di giorno. Il Panceri, dotto cultore delle scienze naturali, il quale consacrò una parte dei suoi studi a risolvere il problema della fosforescenza del mare, sarebbe venuto ad una conclusione tutta sua propria dovuta alla circostanza, che negli organi fosforescenti della maggior parte degli animali, in cui si ha la fosforescenza durante la vita, si possono dimostrare goc-

---

<sup>1</sup> Continuazione. — V. il fascicolo I, pp. 1-8.

cioline adipose <sup>1</sup>, e che negli animali dopo la morte la sede della luce è sempre il grasso <sup>2</sup>.

Lo Spallanzani, stando a Messina, si occupò moltissimo della luce che le meduse emettono, la quale, « ove il repentino crepuscolo sia estinto, è di un bianco vivace che ferisce l'occhio quand'anche l'animale a 35 piedi giaccia sott'acqua » <sup>3</sup>. Nelle prolungate sue osservazioni, constatò ancora, che « nelle oscillazioni dell'animale, la luce è massimamente più grande e più vivace, rimanendo però negli intervalli di quiete un debil lume, che non può essere avvertito che avendo gli occhi purgati dalla luce de' circostanti oggetti ».

Il Giglioli chiama questo splendore una *luce organica*, che si manifesta senza alcuna vera combustione nel senso più usato della parola, e qui sembra che si possa applicare l'idea da lui enunciata, ossia che la luminosità è generalmente sparsa per tutto il corpo, o sulla parte esterna di esso e persiste anche dopo la morte organica, ma non definitiva dell'animale, almeno per un tempo comparativamente esteso. Prima del Giglioli, lo Spallanzani aveva già intraveduto all'incirca le stesse cose e nel capitolo XVII del suo « viaggio alle Due Sicilie », che poi ristampò più esteso nel volume VIII delle Memorie della Società Italiana, riferisce una serie di fatti interessantissimi sulla luce che le meduse emettono, dovuti a lunghi e diligenti esperimenti da lui praticati. E così, per esempio, narra, che avendo quasi senza riflettervi cacciata in un bicchier d'acqua dolce che trovavasi sulla tavola, una medusa che da 22 ore giaceva su di un foglio di carta bianca, e cessato aveva di vivere, ed anzi si era per la maggior parte sciolta in acquame, subito calò al fondo ove rimase immobile, ma con sua grande sorpresa immantinente si fece splendida e di tale splendore che legger poteva i grossi caratteri. Un altro esempio consimile egli narra ancora, ossia che una medusa già morta e che da qualche tempo più non si scorgeva splendente, trovavasi in secco su di una finestra della sua stanza: sopraggiunta nelle ore notturne una pioggia leggera, ogni gocciolina che cadeva su di essa tramutavasi in un lumicino, e in pochissimo d'ora ne rimase tutta vagamente vestita ed ornata. Più innanzi aggiunge però, che il ricomparire del lume non ha luogo se non quando l'animale conserva qualche interezza nelle parti; ed in un altro suo esperimento, pel quale in tredici once d'acqua posta in un bicchiere di cristallo spremette due grosse meduse appunto pescate dal mare, osservò che l'acqua si fece turbidiccia, ma insieme talmente splendida che illuminava assai bene una stanza, e constatò che agitando l'acqua, quanto più l'agitamento era gagliardo, tanto più intensamente brillava. Egli soggiunge ancora, che quando si esercitava in codeste esperienze, la temperatura dell'acqua era tra il grado 21 e 24 del termometro R. (26° 25 a 30° C.): inoltre che quando l'acqua nel bicchiere, quantunque sommamente commossa, più non dava luce, tosto la ripigliava al 30° R. (37°, 50 C.) e rendevasi anche più vivida ad un'alta temperatura, purchè non troppo forte, giacchè allora del tutto estinguevasi.

<sup>1</sup> « A. DELLA VALLE, *La luce negli animali* », p. 21.

<sup>2</sup> Id. id. id. p. 69.

<sup>3</sup> « L. SPALLANZANI, *Viaggio alle Due Sicilie* », p. 21, Tomo III. Milano MDCCCXXVI.

Codesti dati, dovuti alle diligenti osservazioni dell'abate Spallanzani, già sono di notevole importanza, ma non li reputo ancora sufficienti ed aggiungerò quindi altre informazioni, inquantochè è mio espresso desiderio che ella stessa appoggiandosi a quanto le vo scrivendo, sia in condizione di pronunciarsi sulla giustezza della conclusione espressa con tanta sicurezza dal dottore Choffè, e trarrò questi miei ragguagli dalle note scritte dai chiari naturalisti italiani che già ho nominati, i quali consacrarono a codesto fenomeno tutta la loro diligenza.

Avendo lo Spallanzani osservato, che trovandosi una medusa in quiete, lucavano debolmente i lembi dell'ombrellino e meno i maggiori tentacoli, pensò che in queste parti fosse la vera sede della fosforescenza, e per assicurarsene, con forbice affilata recise attorno l'ombrellino di meduse, in modo che rimanesse separato da' suoi lembi e così ottenne un anello di cinque o sei linee di larghezza, sul quale ogniquale volta passava il dito, fosforeggiava ove era toccato. Per l'opposto, il rimanente dell'ombrellino, spogliato di tentacoli e dell'altra sua parte, per quanto si stropicciasse, si tagliasse o si tormentasse, rimaneva oscura. I tentacoli più grandi emettevano però una luce più vaga e più appariscente, e se venivano presi uniti o separatamente fra l'indice ed il pollice e facevansi le due dita scorrere da cima a fondo, generavasi un vivissimo solco di luce che durava alcuni secondi. Di ciò scopri la ragione nel fatto, che la fosforescenza ha la sua sede in un umore alquanto denso ed attaccaticcio, che bagna e spalma il fondo dell'ombrellino, e quando immaginò di raschiarlo e di farlo cadere in un bicchiere pieno d'acqua o di latte, stemperandolo dentro colle dita, constatò che i due liquidi divenivano fosforici.

Il Giglioli<sup>1</sup>, il quale nel viaggio di circumnavigazione già citato si occupò moltissimo dell'interessante fenomeno che questa luce lattiginosa presenta, in un suo scritto intorno alla fosforescenza del mare, riporta il giudizio di Meyen, esimio viaggiatore e naturalista, il quale distingue tre sorgenti di fosforescenza pelagica ossia: il muco sciolto nell'acqua, gli animali coperti da un muco luminoso, e gli animali dotati di organi speciali fosforescenti. Mercè gli esperimenti fatti e qui sopra citati, Spallanzani ha provato come il muco od umore denso ed attaccaticcio estratto dai tentacoli e da certe altre parti delle meduse, illuminasse l'acqua una volta stemperato in essa, e ciò concorda con quanto ha scritto il chiaro viaggiatore della « Magenta », il quale ammette la prima sorgente soltanto come conseguenza della presenza della seconda o di animali intieramente luminosi, oppure secernenti un muco fosforescente su tutta la superficie del loro corpo. Secondo lui i frammenti di sostanze gelatinose contribuiscono potentemente a produrre il fenomeno di cui trattiamo e possono essere frequentissimi, trattandosi di corpicini delicati e fragili, che si rompono con tanta facilità, ma ciò soltanto quando sono coperti dal muco od umore indicato e le particelle staccate di organismi decomposti non hanno parte importante (attiva) nel rendere fosforescente il mare. Come già ho notato, Spallanzani aveva assai prima praticati degli esperimenti assai minuti a questo proposito, e riconosciuto che il fosforeggiamento dipende dall'umore di cui sopra s'è fatto parola.

<sup>1</sup> « E. GIGLIOLI, *La fosforescenza del mare* », note pelagiche. Firenze 1870, p. 7.

In una recentissima memoria riassuntiva degli studi intrapresi su quest'argomento, stampata a Napoli, col titolo «La luce negli animali»<sup>1</sup>, e dovuta ad un giovane dottore in medicina e chirurgia, A. Della Valle, questi riporta molti casi di fosforescenza negli animali, ed espone la scoperta del Panceri<sup>2</sup>, che non vi è luce dove non esiste grasso, e che negli organi fosforescenti della maggior parte degli animali, in cui si ha la fosforescenza durante la vita, si possono dimostrare goccioline adipose. Ivi trovo pure che Phipson fa dipendere la fosforescenza negli animali vivi e nei morti da una sostanza particolare, da lui denominata *Noctilucina*, e che, secondo lui, si produrrebbe anche da qualche pianta terrestre vivente, come dall'*Agaricus* e dall'*Euphorbia*, e nella decomposizione di certe materie vegetali in alcune condizioni particolari, come sarebbe nella fermentazione delle patate, senza poi indicare alcuna alga o pianta marina.

Negli animali fosforescenti, la *Noctilucina* sarebbe segregata da un organo speciale che si comporta come se fosse una glandola, e questa sostanza azotata è bianca, quasi liquida alla temperatura ordinaria, insolubile nell'acqua, di cui è anche meno densa, nell'alcool, nell'etere; è fortemente fosforescente, e luce nell'acqua e nell'acido carbonico, se vi è aderente dell'aria, e finchè l'ossigeno è consumato. Spallanzani avrebbe scoperto prima del Phipson questa sostanza secretata da organi speciali, che nella medusa sarebbero i tentacoli grandi, la bocca attaccata all'interno superiore dell'ombrello ed i lembi dell'ombrello, ed i suoi caratteri corrispondono, quando scrive che stemperata nell'acqua o nel latte con le dita od una spatola, i liquidi divenivano fosforescenti.

Ma questa scoperta non è la sola che si deve allo Spallanzani, giacchè constatò ancora che poste entro acqua dolce delle meduse che cessato avevano di vivere, immantinente questa diventava splendida, mentre ogni luccicamento spariva sull'istante empando il vaso di acqua di mare, per riprendere poi la fosforescenza rimettendole nell'acqua dolce, così provando che l'acqua faceva riacquistare lo splendore alla sostanza disseccata. Ed il Panceri ha pure più di recente constatato, che un pesciolino di mare, una triglia per esempio, morta da 24 ore emette una vivida luce fosforescente, se viene spruzzata con acqua dolce.

Lo Spallanzani in oltre osservò, che mentre faceva i suoi esperimenti, l'acqua aveva una temperatura di 21 a 24° R., o 26°,25 e 30° C., e questa trovasi appunto nei limiti riferiti dal Della Valle, il quale avverte che col raffreddamento la luce si spegne a poco a poco e poi cessa, ma ritorna col riscaldamento: elevando la temperatura sempre di più, la fosforescenza giunge al massimo fra 20°-30° C., poi più oltre si affievolisce, e a 50° cessa, ma riappare col raffreddamento: si distrugge affatto, se la temperatura raggiunge 100° o si mantiene per molto tempo a 50° o poco più<sup>3</sup>. Il dotto naturalista di Scandiano non ebbe occasione di praticare esperimenti diligenti a temperature alte, e soltanto nota

<sup>1</sup> « A. DELLA VALLE, *La luce negli animali* ». Napoli 1875, p. 21. Nota. »

<sup>2</sup> Id. id. id. id. p. 21.

<sup>3</sup> Id. id. id. id. p. 23.

che quando l'acqua nei bicchieri, quantunque sommamente commossa, più non dava luce, la ripigliava al 30° R. (37°,5 C.) e rendevasi anche più vivida in una più alta temperatura, purchè non fosse troppo forte, giacchè allora del tutto estinguevasi <sup>1</sup>.

E con ciò pongo termine a questa mia seconda lettera già assai lunga, riservandomi ad entrare in maggiori particolari nella seguente ed ultima, mentre procurerò di trarre alcune conseguenze sulla natura dei corpi organici, che producono codesto interessante fenomeno. Intanto da tutto quest'insieme di dati parmi che spicchi abbastanza chiaramente, come certi animali che hanno vita nel mare abbiano la proprietà di emettere quella luce bianca ed argentina od azzurrigna, conosciuta sotto il nome di fosforescenza del mare.

### 3. Cause della fosforescenza del mare.

Eccomi infine giunto alla terza mia lettera promessale, e sarà mia cura di non estendermi oltre quanto è strettamente necessario, nella discussione da me intrapresa intorno alle cause vere del fenomeno così interessante osservato dai navigatori, e da questi noto comunemente per i caratteri suoi apparenti, sotto il nome di *Mar di Latte*. Non intendo però di chiudere interamente questa mia discussione, e mi riservo a farle conoscere in seguito più minutamente i risultati degli studi e delle osservazioni a cui da cinque anni il Panceri attende con tanto profitto per la scienza, e per i quali come per altri attinenti alla zoologia egli ha preso un bel posto fra gli scienziati italiani.

Quando si legge attentamente la descrizione dovuta alla penna del dott. Choffé, e si confronta coll'esposizione dello stesso fenomeno con accuratezza riportato dal Giglioli nel « *Viaggio intorno al globo della « Magenta »* », nonchè coi dati da questo egregio zoologo pubblicati nel suo lavoro più volte citato « *La Fosforescenza del Mare* » e colle narrazioni del signor Bove e del capitano Kingmann, risulta che il fenomeno in questione s'è ognora presentato cogli stessi caratteri. Il mare dunque comincia a risplendere, ed a poco a poco la luce si fa più intensa e morbida di color bianco con tinte azzurrigne: il Choffé poi paragona la sua acqua a quella di calce ed il Bove al candido color di latte, mentre il Giglioli usa la voce crema gelatinosa, dando ad un tempo l'idea del colore e quella della consistenza. Il viaggiatore dell'« *Hoogly* » osserva, che quest'acqua di calce teneva sospesa una moltitudine di piccoli corpi *opacht*; ma nell'oscurità vedevasi il liquido solcato da una quantità grandissima di piccoli bacilli (« *bâtonnets* ») risplendenti, che mettevansi in movimento appena tuffavasi la mano nell'acqua. Nella sua memoria abbastanza particolareggiata, il Kingmann, che ha riempito un recipiente di acqua luminosa, lo trova pieno di vermi e di animalletti viventi, e messane in un bicchiere, osserva che conteneva molti corpi

<sup>1</sup> « L. SPALLANZANI, *Viaggio alle Due Sicilie* », Tomo III, p. 37.

rotondi del diametro di  $1/16$  di pollice (0 m., 00156), i quali avevano il potere di ingrossare del doppio della loro apparenza ordinaria, e di contrarsi quindi di nuovo; una volta ingrossati, il cerchio esterno rassomigliava ad una sega circolare, ma coi denti rivolti verso il centro <sup>1</sup>.

Tutti poi concordano nel notare, che l'acqua, da cui era emessa questa luce, aveva un'apparenza gelatinosa, ed il Choffé aggiunge che l'aspetto gelatinoso era dato da quei corpuscoli, da quelle specie di *bacilli*, imperocchè i frammenti deposti sulla tela, che a lui servì di filtro, mostravansi risplendenti e d'un aspetto gelatinoso, ma delicatissimi, e quando sottopose quella sostanza all'osservazione microscopica, gli parve colloide, come la volle chiamare, o gelatiniforme. Il Giglioli usa la voce crema gelatinosa, per indicare lo straticello di vari millimetri che copriva la superficie della rada di Gibilterra e tramandava quella bianca luce, per cui qualunque oggetto tuffato in mare diventava una massa infuocata, e ritirato, conservava la sua luminosità per circa mezz'ora.

Abbiamo visto che il dott. Choffé credette opportuno di esaminare l'acqua con un microscopio, e ad un ingrandimento debole scrisse di aver riconosciuto distintamente certi steli vegetali, le cui nodosità regolari apparivano come gemme munite di foglie rudimentari, mentre ad uno più importante la sostanza gli apparve colloide, cosparsa di cellule, di fibre e di spore.

Lasciando l'osservazione del Kingmann, che si presenta sotto tutti i caratteri fisici apparenti più esatti, il quale notò che l'acqua era piena di piccole particelle luminose, e viste in un bicchiere mostravansi dotate del potere di ingrossare, mentre attraverso alla lente del suo sestante apparivano distintamente formate da una sostanza gelatinosa incolore, mi pare qui opportuno riportare i dati che espone il Giglioli, il quale vuol trovare la causa di questa fosforescenza nella presenza nel mare di piccoli animaluncoli infusori, detti nottiluche. L'egregio professore di zoologia ed anatomia comparata dei vertebrati, nel Regio Istituto di studi superiori di Firenze, ne distingue tre specie, le quali variano per la varia tinta della fosforescenza che cagionano, come per la loro struttura morfologica.

La prima specie, o quella capace di emettere una luce diffusa, omogenea e lattiginosa, già nota per i bellissimi lavori di Huxley, Quatrefages, Busch, Gosse, Brightwell, è sferoidale, o meglio reniforme, con un diametro che varia tra 0 m., 001 e 0 m., 0001. Questa specie, propria dei mari del nord ed a cui appartengono gli individui da lui osservati a Gibilterra, è conosciuta sotto il nome di *Noctiluca Miliaris*; nel Pacifico questa stessa specie è più grande, raggiungendo il diametro di 2 millimetri, e l'egregio zoologo forma con essa la terza specie della sua nomenclatura. Il Kingmann, come abbiamo visto, ha notato che quei corpi rotondi avevano il diametro di  $1/16$  di pollice o  $1\frac{1}{2}$  millimetro, e qui l'osservazione concorda perfettamente.

Il Giglioli così continua: « La sostanza del corpo si divide abbastanza chiaramente in due strati: uno corticale forato da una bocca e da un'apertura anale, ed una massa interna di consistenza semiliquida, che contiene ramificazioni di

<sup>1</sup> « MAURY, *Geografia fisica del mare e sua meteorologia* », § 746. Torino, Loescher, in corso di stampa.

protoplasma granuloso che si anastomizzano spesso insieme, come pure le sostanze ingoiate (generalmente diatomee): ogni bolo essendo circondato da una piccola quantità d'acqua introdotta con esso, e formando così una falsa cellula. Nella sostanza corticale troviamo il *nucleo* ed il *nucleolo*, che, a quanto appare, non sono che l'ovario ed il testicolo. La bocca, posta in una depressione del corpo, si protende in due piccole labbra, e conduce in un corto esofago, munito di uno o due cigli vibranti, lunghi e sottilissimi, che si perde nella sostanza plasmica centrale; l'apertura anale non è facile a riconoscersi; la trovai però in tutte le specie posta costantemente in fondo ad un punto depresso ed imbutiforme dietro alla bocca; al disopra di questa è un curioso tentacolo, segnato da numerose e distinte linee trasversali, in modo che sembra minutamente articolato; quest'organo, che non manca in alcuna delle specie, ma che è variamente sviluppato, sembra dover compiere funzioni locomotive. Secondo il Giglioli stesso poi, la *Noctiluca Pacifica* ha il tentacolo proporzionatamente più grosso e più lungo, e privo delle divisioni trasversali che segnano quest'organo, nella specie accennata e detta *miliaris*, ed in quella detta *omogenea*, che produce una luce verzognola, e si riconosce per altre sue particolarità.

Se metto a confronto questa minuta descrizione della nottiluca, dovuta alla penna di un abile osservatore, qual è il Giglioli, coi risultati ottenuti dalle osservazioni fatte dal dott. Choffé, trovo che concordano nell'indicazione di alcuni caratteri e sono discordi nella loro interpretazione. A quest'ultimo i corpuscoli visti attraverso la lente del microscopio parvero steli vegetali, aventi delle nodosità regolari; il primo rileva il carattere uniforme delle nottiluche, provviste di un curioso tentacolo: — il dott. Choffé giudicò queste nodosità come gemme aventi delle foglie rudimentari; il Giglioli nota che il tentacolo è segnato da numerose e distinte strie trasversali, e si mostra come se fosse minutamente articolato; inoltre che quest'organo, che non manca in alcuna delle specie, ma è variamente sviluppato, sembra dover compiere funzioni locomotive; — il viaggiatore dell'«Hoogly» riconobbe la sostanza colloide cosparsa di cellule, di fibre ed infine di spore; quello della «Regina» e della «Magenta» ha osservato una massa interna di consistenza semiliquida, che contiene ramificazioni di protoplasma granuloso, che si anastomizzano spesso insieme: inoltre Quatrefages<sup>1</sup> scrive che «il corpo è di una trasparenza perfetta e consta di espansioni rizopodiche all'interno», ed il Della Valle<sup>2</sup> avverte che la mucillagine rimasta sul filtro dopo aver filtrata dell'acqua gelatiniforme, come dimostrò il microscopio, non è altro che un grandissimo numero di nottiluche; il Kingmann<sup>3</sup> lo dice una sostanza gelatinosa incolore. Il filtro impiegato dal dott. Choffé ha pure mostrato a codesto osservatore dei corpuscoli risplendenti e d'un aspetto gelatinoso, ma così delicati — e codesta particolarità è molto propria, e quasi esclusiva degli animalletti ora citati — che non si potevano toccare senza schiacciarli. Ora, la domanda che io qui fo, è di sapere come mai questi corpu-

<sup>1</sup> «A. DELLA VALLE, *La luce negli animali*, p. 64», § 125.

<sup>2</sup> Id. id. id. § 124.<sup>o</sup>

<sup>3</sup> «MAURY, *Geografia fisica del mare*». 2<sup>a</sup> ediz.

scoli esaminati da tante persone diverse, le quali notarono certi dati perfettamente identici e li determinarono come appartenenti alla fauna del mare, possono dal dott. Choffé essere collocati nella flora. Io qua non m'attento punto a dire che le osservazioni da lui praticate non siano state diligenti, ma pure, se leggo attentamente la sua lettera stessa, mi par di trovarvi una contraddizione, ove dice che nell'oscurità vedevasi il liquido solcato (« sillonné ») da una quantità grandissima di piccoli bacilli che entravano in movimento (« entraient en mouvement »), appena si tuffava la mano nell'acqua o si agitava alquanto. Se questi corpi erano animati d'un movimento loro proprio, che si avvertiva mettendo la mano nell'acqua, e ciò concorda con quanto ha scritto il Kingmann ed abbiamo più volte riportato, come mai possono essi appartenere al regno vegetale, appartenere a fuchi staccatisi dal fondo del mare e venuti su alla superficie: a fuchi non noti per essere suscettibili di emettere luce: a fuchi, mentre nulla v'ha nella loro struttura, che autorizzi un osservatore a dire che i loro gambi contengono nodosità e siano formati da una sostanza colloide, sparsa di cellule, di fibre e di spore?

Ho già riportata l'idea espressa da Ehrenberg, che la luminosità pelagica sia in gran parte cagionata da brani gelatinosi sparsi nell'acqua, e quanti hanno discorso minutamente delle nottiluche, hanno constatato che codesti animalucci sono di forma sferoidale e muniti di una specie di peduncolo o tentacolo. Il dott. Choffé stesso ha constatato, filtrando l'acqua attraverso un panno, che la sostanza che era rimasta su di esso presentava un aspetto gelatinoso, ma così delicato, che non poteva toccarsi senza essere schiacciata: ora, come poté egli mai collocare alcuni di quegli animaletti tra due lastre di vetro (« entre deux plaques de verre ») abbastanza pesanti per se stesse, senza che rimanessero schiacciati sotto codesto loro peso? e la parte sferoidale così facile a sformarsi al solo toccarla, contenente internamente una massa di sostanza semiliquida, come poté mantenere sotto quel peso ogni apparenza della sua forma primitiva? Non pare che il tentacolo solo segnato da numerose e distinte linee trasversali, per cui sembra minutamente articolato, e di minore grossezza, possa aver resistito alquanto più alla pressione prodotta dal peso della lastra di vetro, e questa forse sia stata la parte del corpo delle nottiluche che al dott. Choffé è apparsa come formata di steli vegetali aventi delle nodosità regolari? Le spore da questi citate non potevano constare invece delle ramificazioni di protoplasma granuloso, notate dal Giglioli, dell'ovario, del testicolo e delle sostanze ingoiate, che per lo schiacciamento del corpo si sparvero sul peduncolo e si trattennero più facilmente sulle parti articolate, ove il dott. Choffé credette di vedere delle gemme e delle foglie rudimentari?

Nè va dimenticata la circostanza, che mentre il signor Bove osservò il citato fenomeno negli ultimi tre giorni della prima decina del mese di gennaio, il dott. Choffé lo accennò come apparso ai navigatori dell'« Hoogly » il 17, ossia quando codesti animali avevano già forse compiuta la missione, che la natura loro ha dato nelle acque del mare. Ora, nella mia seconda lettera ho già accennato il fatto riportato dal Giglioli, che la luce organica emessa da animali persiste anche dopo la morte organica di questi, ed essendo il corpo delle nottiluche poco consistente, non è improbabile che la parte sferiforme, piena di

una massa interna di consistenza semiliquida, siasi per la prima sciolta in acquame, lasciando sul mare lo straticello gelatinoso stato indicato, e su di questo galleggiassero abbandonati i tentacoli soli in grande abbondanza, ed in tal modo sarebbe spiegata la presenza dei bacilli (« bâtonnets ») stati notati dal Choffé, anche quando mostravansi galleggianti sull'acqua come una materia inerte.

Ho già citato più volte il « Viaggio alle Due Sicilie » dello Spallanzani: ricorrerò ancora una volta a questo tesoro inesauribile di fatti interessanti, che ci è stato lasciato da questo insigne naturalista, per avere alcuni dati sulla luce, che talvolta è tramandata da alghe che stanno in fondo al mare. Questi dunque narra, che andando da Lipari a Messina<sup>1</sup> e dovendo pernottare in barca sul mare, vide in certi siti di poco fondo, ove il fondo abbondava di alghe, che « queste piante nell'oscurità della notte mandavano all'occhio degli'improvvisi e sottili lampeggiamenti, che crescevan di numero e si facevan più vivaci all'agitarle che faceva con la punta d'un remo e fecer credere che ricettassero lucciole marine ». Avendone in effetto da quei fondi estratte alcune ciocche, ve le trovò attaccate e brillanti, ed avendo portate con sè alcune ciocche d'alga per esaminarle e chiusosi a Messina in una stanza buia, potè staccare dall'alga le lucciolette, o prendendole dolcemente con la punta delle dita, giacchè il lume lo ammoniva del sito preciso in cui erano, o scuotendo le foglie dell'alga, avendo prima posto un pannolino sul fondo del vaso sul quale cadevano, essendo specificamente più gravi dell'acqua marina.

Quantunque già siami tanto esteso su questo soggetto della fosforescenza del mare, soggiungerò ancora, che secondo il Giglioli il fenomeno della fosforescenza nelle nottiluche non risiede nelle diramazioni protoplasmiche, le quali mancano talvolta, ma nella sostanza corticale; essa non è uniforme, ma si manifesta come distinti e minutissimi punti luminosi che scintillano, scompaiono e si riaccendono a vicenda. Ehrenberg paragona il scintillamento della nottiluca veduto al microscopio, al magnifico spettacolo di un firmamento stellato che si specchia nel mare. Ad un ingrandimento di 30 diametri, questo osservatore vide alcune nottiluche brillare in un punto, altre in un altro, altre in tutta la superficie del corpo; adoperando l'ingrandimento di 150 diametri, il numero dei punti cresceva, la luce si concentrava in essi e lo splendore omogeneo dell'animale spariva<sup>2</sup>.

Le nottiluche non sono i soli animaluncoli capaci di produrre la fosforescenza nel mare, ed a questo proposito sono state fatte molte ricerche interessanti dal professore De Filippi e dal Giglioli. Nel viaggio intrapreso dal « Porcupine » nel 1869, sotto la direzione del capitano Calver, accompagnato dal dottor Carpenter, furono pescati sulle coste dell'Irlanda molti zoofiti fosforescenti, che mostravano i colori più brillanti, e quindi ancora degli echinodermi luminosissimi<sup>3</sup>.

La luce di vari animali fosforescenti marini, come per esempio della *Pelagia noctiluca*, fu analizzata dai professori Paolo Panceri e Paride Palmeri, i

<sup>1</sup> « L. SPALLANZANI, *Viaggio alle Due Sicilie* », Tomo III, p. 37.

<sup>2</sup> « GIGLIOLI, *La fosforescenza del mare* », p. 12-13.

<sup>3</sup> « *The depths of the Sea*, by C. WYVILLE THOMSON », London 1874, p. 98 e 148.

quali si servirono « dello spettroscopio orizzontale ad un prisma del Duboscq, e riferirono di aver avuto sempre uno spettro continuo a fascia monocromatica pallida verdastra ». Il Secchi in Napoli ottenne gli stessi risultati, analizzando la luce dell'ippopodio e della beroe con lo spettroscopio a visione diretta dell'Hoffmann<sup>1</sup>; ed il Panceri, in seguito a diligentissime osservazioni da lui fatte, riconobbe che la luce degli animali fosforescenti non è in alcuna guisa accompagnata da calore: anzi, egli constatò ancora, che mentre in tutti i corpi per l'attrito ed il fregamento nasce del calore, negli animali fosforescenti marini codest'azione dà luogo in sostituzione ad un'emissione di luce.

Prima di por termine a questo mio ragionamento e per trattare codesta questione con sufficiente estensione, giova che discorra ancora dei cambiamenti apparenti del cielo, nel quale, secondo il signor Bove, l'orizzonte, restringendosi intorno, riduceva il campo di vista a non più di due miglia, ed in alcuni punti anche di meno, e che una linea nera distintissima si designava sul mare, là dove il bianco di luce aveva termine. La ragione di questa linea nera che designavasi sul mare, parmi dovuta all'oscurità che risultava ove cessava il fenomeno, e non estendendosi questo oltre uno spazio relativamente piccolo, il campo dell'orizzonte rimaneva limitato a codesta estensione. È da augurarsi che altri diligenti osservatori vorranno consacrare nel tempo della loro navigazione una parte di quelle loro lunghe ore di cui dispongono, ad osservazioni intelligenti sulla fosforescenza, che talora ad essi si presenta, e cogliendone l'opportunità, gioverà che la studino ancora dal lato degli effetti, che può su di questa produrre lo stato più o meno elettrico dell'aria, a fine di constatare scrupolosamente se in essa può esistere un'associazione di fenomeni elettrici.

Se ho avvertito che le alghe non sono suscettibili di emettere una luce loro propria, non intendo con ciò asserire che non abbiano la proprietà di colorire il mare, e sonvene alcune microscopiche, le quali colorano l'acqua in modo sensibilissimo, come ciò risulta nel mar Rosso, che deve il suo colore ad un'alga microscopica, il *Trychodesmum erytream*; e ad un'altra alga si attribuisce la colorazione del mar della China, mentre poi il mar vermiglio sulle coste della California è colorato da una specie di gambero<sup>2</sup>. Quanto alla proprietà di cui il dott. Choffé ha fatto cenno, che sianvi alghe o piante marine capaci di emettere quella luce detta fosforescente, nulla è finora venuto a provarlo.

Mi abbia per iscusato se mi sono tanto allungato nel rispondere al quesito, che la S. V. Ill.ma mi ha fatto l'onore di rivolgermi, e colgo con piacere questa opportunità per assicurarla della mia più sincera amicizia.

Roma, 10 febbraio 1877.

L. GATTA.

<sup>1</sup> « A. DELLA VALLE, *La luce negli animali* », p. 68.

<sup>2</sup> « G. UZIELLI, *Il coloramento del mare* ». Estratto dalla « Riv. Marit. », p. 7.

# LA GEOGRAFIA IN ITALIA

---

Nel volume secondo (1874) di questo periodico incominciavi una minuta rassegna dei lavori geografici pubblicati in Italia relativi alla geografia generale e all'Italia in particolare, collo scopo di dare un'idea adeguata dei progressi che in questa parte importante dello scibile umano si fanno nel nostro paese, additando, per quanto era nelle mie forze, le migliori attendibili. Una sezione speciale consacrai altresì all'esame delle pubblicazioni statistiche ufficiali, le quali, non essendo per la maggior parte in commercio e andando in mano di pochi, sono generalmente mal note.

Questa rivista bibliografica — affatto italiana — non ebbe seguito nel terzo volume (1875-76), causa le molte memorie pervenutemi intorno a rilevanti esplorazioni nelle varie parti del mondo, la cui pubblicazione, per la loro importanza diretta, non poteva essere differita.

Intanto, nell'intervallo di circa due anni il materiale si venne aumentando, ed io potrei fornire ai lettori parecchi interi fascicoli di bibliografia relativa all'Italia; ma sia perchè tale catalogo ragionato potrebbe tornare superfluo in varie parti ad alcuni, o sarebbe troppo lungo a esaminare per la sua ampiezza, sia poi perchè abbonda vieppiù la materia relativa alle incessanti spedizioni scientifiche intraprese continuamente in ogni regione del globo, ho divisato di fare una scelta in quella lunga bibliografia, e così ridotta ed ordinata presentarla a' miei lettori. Incomincerò pertanto colla statistica ufficiale.

## ITALIA

### *Statistica Ufficiale del Regno.*

**Annali del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.** Anno 1875, n. 79. *Statistica* (1 vol. in-8° di 468 pp. Roma-Firenze, 1875).

Atti della Giunta centrale di Statistica. — *Statistica internazionale della Beneficenza ed Assistenza pubblica.* — *Statistica internazionale degli Istituti di credito.* — *Notizie diverse.*

**Annali del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.** Anno 1876, 1° semestre, n. 83. *Statistica* (1 vol. in-8° di XI-298 pp. Roma, 1876).

Atti della Commissione per la statistica sanitaria. — Dei materiali raccolti per la compilazione delle tavole di malattia e mortalità presso le classi operaie. — *Notizie di statistica e legislazione comparata nella beneficenza ed assistenza pubblica.* — *Materiali per una statistica internazionale degli Istituti di credito.* — *Notizie diverse.* — *Metodi per calcolare le tavole di mortalità.* — *Movimento della popolazione in Italia durante l'anno 1875* (per quest'ultimo paragrafo, vedi il riassunto datone nel « *Cosmos* di GUIDO CORA », vol. III, 1875-76, p. 386, n. X).

**Bilanci Comunali per gli anni 1873-74** (1 vol. in-4° di CVI-179 pp. Roma, 1876).

**Bilanci Provinciali per gli anni 1873-74**, confrontati coi bilanci degli anni precedenti a cominciare dal 1862 (in-4° di XV-93 pp. Roma, 1876).

**Casse di Risparmio in Italia ed all'Estero**, triennio 1870-71-72 (1 vol. in-4° di CXC-288 pp. Roma, 1875). Con 2 carte.

Opera statistica di molto rilievo, che abbraccia lo studio delle casse di risparmio in Italia, in Francia, Belgio, Paesi Bassi, Austria-Ungheria, Stati della Germania, Gran Bretagna ed Irlanda, Danimarca, Norvegia, Svezia, Svizzera, Russia, Stati Uniti d'America Nord, trattandolo dall'origine e dallo svolgimento di quelle, sino allo stato attuale; il lavoro è diviso in due sezioni, cioè un'introduzione, che ne occupa oltre il quarto, e la parte puramente statistica, che ne occupa il rimanente. La parte relativa all'Italia, ossia la metà dell'opera, è particolarmente elaborata ed accompagnata da due carte, che danno chiaramente un'idea dello svolgimento più o meno grande di quegli istituti nelle varie provincie del regno.

**Debiti comunali e provinciali al 31 dicembre 1873** (in-4° di XVIII-96 pp. Roma, 1875).

**L'Italia Economica nel 1873**. Seconda edizione riveduta ed ampliata (1 volume in-8° di XVI-742 pp. Roma, 1874). Con atlante di 14 carte e 9 tavole.

V. il cenno sulla prima edizione nel vol. II, 1874, p. 425 (n. XI). — Nella seconda edizione l'opera è stata interamente riveduta, forse colla sola eccezione del capitolo secondo (idrografia, topografia, geografia).

**Movimento della Navigazione Italiana nei porti esteri. Anni dal 1869 al 1874** (1 vol. in-4° di XXX-237 pp. Roma, 1876).

Concerne il movimento della nostra navigazione in 35 porti principali dell'estero, dal 1869 sino a tutto il 1874, cioè in Londra, Cardiff, Liverpool, Anversa, Rotterdam, Amburgo, Bastia, Cette, Marsiglia, Nizza, Barcellona, Lisbona, Fiume, Trieste, Corfù, Costantinopoli, Salonico, Sulina, Galatz, Ibraila, Malta, Berdiansk, Odessa, Taganrog, Smirne, Bombay, Alessandria, Goletta, Algeri, New-York, Rio de Janeiro, Montevideo, Buenos Ayres, Valparaiso, Callao. — Se consideriamo il numero dei bastimenti indipendentemente dal loro tonnellaggio, troviamo che i porti più frequentati dalla bandiera nazionale sono Marsiglia e Trieste: Marsiglia supera Trieste per gli anni 1873 e 1870, Trieste vien prima di Marsiglia per gli altri quattro anni del periodo 1869-74. Seguono a molta distanza i porti di Malta, Fiume, Goletta, New-York, Cardiff, Nizza, Cette e Bastia. La bandiera nazionale fa rarissime apparizioni ad Amburgo, a Galatz, a Taganrog; che anzi nei porti del Mar Nero si osserva da parecchi anni una diminuzione quasi costante nel numero dei viaggi che vi sono fatti da legni italiani. Se consideriamo più specialmente l'importanza del tonnellaggio, Marsiglia tiene il primo posto con 673 258 tonnellate nel 1874; seguono i porti di New-York (503.519), Cardiff (382.108), Trieste (334.050). Hanno un movimento di più di 100.000 tonnellate nel 1874, oltre i porti sopra indicati, quelli di Londra, Anversa, Cette, Corfù, Costantinopoli, Salonico, Berdiansk, Odessa, Malta, Smirne, Montevideo, Buenos Ayres e Callao, il porto di Taganrog (4285 tonn. nel 1874) viene ultimo.

Il maggiore aumento si verificò nel porto di New-York. Il numero dei bastimenti entrati ed usciti da quel porto da 290 nel 1869 e 174 nel 1870 salì a 300 nel 1871, 527 nel 1872, 817 nel 1873, e finalmente a 1035 nel 1874; a circa il quadruplo di fronte al 1869. L'aumento del tonnellaggio fu anche maggiore, salendo da 93.157 tonn. nel 1869, a 503.519 nel 1874. Il movimento della navigazione nazionale progredì pure sensibilmente nei porti di Goletta, Londra, Anversa, Bastia, Cette, Marsiglia, Barcellona e Smirne; fu quasi stazionario nei porti di Liverpool, Lisbona, Fiume, Trieste e Salonico. Diminuit moltissimo in tutti i porti del Mar Nero (tranne nel porto di Berdiansk) e sensibilmente nei porti dell'America del Sud. — Quanto alla proporzione fra la navigazione diretta (da un porto nazionale ad un porto estero o viceversa) e la indiretta (cioè da un porto estero ad un altro porto estero), troviamo la prima più vivace nei porti del Mediterraneo: Trieste, Nizza, Marsiglia, Bastia, Goletta, Corfù, ecc.; la navigazione indiretta invece, nei porti dell'Oriente, e segnatamente nei mari del Nord dell'Europa, e in America ove la navigazione diretta si può dire quasi nulla.

Questa statistica dà per ogni anno del periodo 1869-1874 il movimento nei suddetti 35 porti dell'estero della navigazione diretta e indiretta, a vela ed a vapore; da queste tavole si rileva che nei porti della Gran Bretagna, del Belgio, dei Paesi Bassi, della Germania, del Mar Nero, degli Stati Uniti, e delle coste Americane del Pacifico, la navigazione italiana si fa quasi esclusivamente con legni a vela, ed è pressochè tutta navigazione indiretta; i vapori si ascrivono il più sovente alla navigazione diretta fra l'Italia ed i porti esteri.

Questa recente pubblicazione del nostro dipartimento statistico forma un prezioso documento per lo studio dei nostri commerci all'estero, ed è uno specchio fedele dei progressi che la marina mercantile italiana fa ogni anno nelle relazioni con quelle delle altre nazioni.

**Navigazione nei Porti del Regno, anno 1872** (1 vol. gr. in-8° di XI-189 pp. Firenze, 1874).

**Navigazione nei Porti del Regno, anno 1874.** Pesca, personale e naviglio mercantile, costruzioni navali, infortuni marittimi (1 vol. in-4° di LXXIX-186 pp. Roma, 1875).

**Navigazione nei Porti del Regno, anno 1875.** Parte prima: Movimento della navigazione per operazioni di commercio nei porti principali. — Parte seconda e terza: Movimento della navigazione, pesca, personale e materiale della marina mercantile, costruzioni navali, infortuni marittimi (1 vol. in-4° in 3 fascicoli di LXXXVIII-232 pp. Roma, 1876-1877).

L'ammontare totale del tonnellaggio della navigazione internazionale e di cabotaggio nei principali porti del regno fu nel 1875 la seguente:

|                   |         |         |                          |         |   |                   |             |
|-------------------|---------|---------|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------|
| Ancona: tonnelli. | 751.689 | —       | Civitavecchia: tonnelli. | 600.351 | — | Napoli: tonnelli. | 2.923.922   |
| Brindisi          | »       | 771.096 | —                        | Genova  | » | 3.109.800         | —           |
| Cagliari          | »       | 504.756 | —                        | Livorno | » | 2.375.169         | —           |
| Catania           | »       | 529.537 | —                        | Messina | » | 2.335.144         | —           |
|                   |         |         |                          |         |   | Venezia           | » 1.070.600 |

**Popolazione. Movimento dello Stato civile, anno 1872** (1 vol. in-4° di XLVIII-412 pp. Roma, 1875). — Anno 1874 (1 vol. in-8° di LVI-422 pp. Roma, 1876).

Movimento dello Stato civile per comuni e provincie. — Movimento dello Stato civile nei comuni urbani e rurali. — Movimento dello Stato civile per mesi. — Matrimoni. — Morti per età, sesso e stato civile. — Riassunti del movimento dello Stato civile. — Appendice al movimento dello Stato civile: Morti violente nel 1874.

**Relazione sulle strade comunali obbligatorie per l'anno 1873, presentata alla Camera dal Ministro dei Lavori Pubblici Spaventa** nella tornata del 3 giugno 1874 (1 vol. in-4° di C-237 pp. Roma, Ministero dei Lavori Pubblici, 1874).

**Statistica del bestiame. Animali Equini, Bovini, Ovini, Caprini e Suini** (1 vol. gr. in-8° di CCXIII-526 pp. Roma, 1875). Con 15 carte.

Lavoro di gran mole ed importantissimo, perchè tocca un lato della statistica, che sin qui non era ancor stato studiato su una scala sì vasta. Dalle pregevoli memorie riassuntive che introducono l'opera, le quali, come in tutti gli altri volumi delle nostre pubblicazioni statistiche, formano la parte più interessante, perchè comprende l'analisi delle tavole di poi esposte, troviamo tabelle e indicazioni che ci dimostrano il numero e lo sviluppo degli animali equini, bovini, ovini, caprini e suini, non solo in Italia, ma anche nei principali Stati esteri. Credo importante di riassumere qui quella tavola:

| S T A T I                     | CAVALLI    | Per<br>chilom.<br>quadr. | Per 1000<br>abitanti | BOVINI     | Per<br>chilom.<br>quadr. | Per 1000<br>abitanti |
|-------------------------------|------------|--------------------------|----------------------|------------|--------------------------|----------------------|
| Italia, 1868 . . . . .        | 1.196.128  | 4,0                      | 44,6                 | 3.489.125  | 11,8                     | 130,2                |
| Gran Bretagna e Irlanda, 1874 | 2.762.148  | 8,8                      | 87,3                 | 10.281.036 | 32,6                     | 325,1                |
| Russia, 1870 . . . . .        | 16.160.000 | 3,0                      | 227,0                | 22.770.000 | 4,2                      | 319,9                |
| Svezia, 1872 . . . . .        | 446.309    | 1,0                      | 105,0                | 2.103.319  | 4,7                      | 494,8                |
| Norvegia, 1865 . . . . .      | 150.000    | 1,0                      | 85,1                 | 950.000    | 3,0                      | 538,8                |
| Danimarca, 1871 . . . . .     | 316.570    | 8,3                      | 177,4                | 1.238.898  | 32,2                     | 133,9                |
| Impero Germanico, 1873 . .    | 3.352.231  | 6,2                      | 81,6                 | 15.776.702 | 29,2                     | 334,2                |
| Olanda, 1872 . . . . .        | 247.888    | 7,6                      | 67,5                 | 1.377.002  | 41,9                     | 374,8                |
| Belgio, 1866 . . . . .        | 283.163    | 9,6                      | 55,6                 | 1.242.445  | 42,2                     | 244,2                |
| Francia, 1872 . . . . .       | 2.882.851  | 5,4                      | 79,8                 | 11.284.414 | 21,3                     | 312,6                |
| Portogallo, 1870 . . . . .    | 79.716     | 1,0                      | 18,2                 | 520.474    | 5,6                      | 119,2                |
| Spagna, 1865 . . . . .        | »          | »                        | »                    | 2.904.598  | 5,7                      | 172,5                |
| Austria, 1871 . . . . .       | 1.367.023  | 4,5                      | 67,0                 | 7.425.212  | 24,7                     | 364,1                |
| Ungheria, 1871 . . . . .      | 2.179.811  | 6,7                      | 140,5                | 5.279.193  | 16,3                     | 340,4                |
| Svizzera, 1866 . . . . .      | 100.324    | 2,4                      | 37,6                 | 993.291    | 24,0                     | 372,3                |
| Grecia, 1867 . . . . .        | 98.938     | 2,0                      | 67,8                 | 109.904    | 2,2                      | 75,4                 |
| Stati Uniti d'America, 1873   | 9.333.800  | 1,0                      | 239,8                | 26.923.400 | 2,9                      | 691,6                |

| STATI                         | OVINI<br>e CAPRINI | Per<br>chilom.<br>quadr. | Per 1000<br>abitanti | SUINI      | Per<br>chilom.<br>quadr. | Per 1000<br>abitanti |
|-------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------|------------|--------------------------|----------------------|
| Italia, 1868                  | 8.674.527          | 29,3                     | 323,7                | 1.553.582  | 5,3                      | 58,7                 |
| Gran Bretagna e Irlanda, 1874 | 34.837.597         | 110,6                    | 1101,2               | 3.537.354  | 11,2                     | 111,9                |
| Russia, 1870                  | 48.132.000         | 9,0                      | 676,3                | 9.800.000  | 1,8                      | 137,7                |
| Svezia, 1872                  | 1.659.644          | 3,7                      | 394,4                | 401.202    | 1,0                      | 94,4                 |
| Norvegia, 1865                | 1.710.000          | 5,4                      | 969,9                | 100.000    | 1,0                      | 56,6                 |
| Danimarca, 1871               | 1.842.481          | 48,2                     | 1032,3               | 442.421    | 11,6                     | 247,8                |
| Impero Germanico, 1873        | 24.999.406         | 46,2                     | 608,8                | 7.124.088  | 13,2                     | 173,5                |
| Olanda, 1872                  | 855.265            | 26,0                     | 232,8                | 320.129    | 9,7                      | 87,1                 |
| Belgio, 1866                  | 586.097            | 19,9                     | 115,2                | 632.301    | 21,5                     | 124,3                |
| Francia, 1872                 | 24.589.647         | 46,5                     | 681,1                | 5.377.231  | 10,2                     | 148,9                |
| Portogallo, 1870              | 2.706.777          | 29,2                     | 619,7                | 766.868    | 8,4                      | 177,8                |
| Spagna, 1865                  | 22.054.987         | 43,5                     | 1310,0               | 4.264.817  | 8,4                      | 253,3                |
| Austria, 1871                 | 5.026.398          | 16,7                     | 246,4                | 2.551.473  | 8,5                      | 125,0                |
| Ungheria, 1871                | 15.076.997         | 46,5                     | 972,1                | 572.951    | 1,7                      | 37,6                 |
| Svizzera, 1866                | 447.001            | 10,8                     | 167,4                | 304.428    | 7,4                      | 114,1                |
| Grecia, 1867                  | 2.539.538          | 50,7                     | 1742,0               | 55.776     | 1,1                      | 38,3                 |
| Stati Uniti d'America, 1873   | 33.938.200         | 3,6                      | 871,8                | 30.860.900 | 3,7                      | 792,8                |

(In questa tabella ho sostituito per gli animali suini d'Italia la cifra di 1.553.582 a quella di 1.574.582, togliendola dalla tabella riassuntiva per compartimenti posta a pag. 515 della statistica).

A questa tabella fanno seguito altre che riguardano i compartimenti e le provincie del regno, con molte considerazioni e 15 carte illustrative, che chiaramente indicano la diffusione delle varie qualità del bestiame in Italia. Fa seguito all'introduzione la parte più considerevole dell'opera (oltre 500 pag.), cioè la statistica del bestiame per comuni, circondarii e provincie, e la ricapitolazione per provincie e compartimenti.

**Statistica Elettorale politica.** Elezioni generali degli anni 1861, 1865-66, 1867, 1870 e 1874 (1 vol. in-4° di XXVIII-147 pp. Roma, 1876). Con 3 carte e 1 tav.

Questo nuovo volume pubblicato dall'ufficio centrale di Statistica è una nuova prova della sua straordinaria attività, che si manifesta colla pubblicazione annuale di un numero vieppiù maggiore di opere statistiche considerevoli, spesso accompagnate da numerose carte e tavole grafiche illustrative.

### *Italia in generale.*

**Caglià Ferro Antonino (Prof.):** — Manuale geografico e statistico sull'Italia, ricco delle principali nozioni cui fanno bella sì grande ed augusta penisola (*sic*) (1 vol. in-8° di 166 pp. Messina, 1873). L. 2,50.

**Jervis Guglielmo:** — I tesori sotterranei dell'Italia. Descrizione topografica e geologica di tutte le località del Regno d'Italia in cui rinvengonsi Minerali, ordinata secondo i Bacini Idrografici del Paese: arricchita di analisi di minerali impiegati nelle arti e nelle industrie, di considerazioni economiche, studi geologici e numerose note su tutti gli argomenti collaterali. Repertorio d'informazioni utili ad uso delle Amministrazioni provinciali e comunali, dei Capitalisti, degli Istituti tecnici ed in genere di tutti i cultori delle scienze mineralogiche. Parte seconda: Regione dell'Appennino e vulcani attivi e spenti dipendenti (1 vol. in-8° di XVIII-624 pp. Torino, Ermanno Loescher, 1874). Con 9 illustrazioni. L. 15.

La parte I, « *Le Alpi* », costa L. 10: la parte III, « *Le isole di Sardegna e Sicilia* », è in corso di stampa.

**Muzzi Salvatore** (Prof.): — Vocabolario geografico-storico-statistico sull'Italia nei suoi limiti naturali e più un repertorio alfabetico delle antiche città, castelli, montagne e fiumi che più non esistono o che hanno mutato nome (1 volume in-8° di 694 pp. Bologna, Eredi Rusconi, 1875). L. 22.

**Niccolini Giuseppe**: — Statistica delle provincie del Regno d'Italia (3 fogli. Casale, Alessandro Prato, 1875). L. 5.

Tavole statistiche, con una cartina d'Italia, ove con tinta sono indicate le provincie più popolate realmente.

**Pavesi P.** (Prof.): — Le prime crociere del « Violante », comandato dal Capitano-Armatore Enrico d'Albertis. Risultati aracnologici (« Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova », pubbl. da G. Doria e R. Gestro », vol. VII, 1876, pp. 407-451).

Il capitano Enrico D'Albertis, cugino dell'ardito viaggiatore alla Nuova Guinea, varava il 23 febbraio 1875 a Sampierdarena un piccolo legno a vela, battezzato « Violante », collo scopo di soddisfare la sua inclinazione pel mare, e procurare nello stesso tempo collezioni al Museo civico di storia naturale di Genova. Fece dapprima alcune gite nel golfo di Genova, poi una escursione alle isole Gorgona, Capraia, Elba, Giglio, Gianutri: indi un'altra più lunga da Genova, avendo a compagno il valente entomologo dott. Raffaello Gestro (il distinto vice-direttore del Museo di Genova), a Cagliari, visitando le isole Gorgona, Capraia, Pianosa, Montecristo, Serpentara, il Toro e la Vacca (isolotti all'entrata del golfo di Palmas, costa sud di Sardegna): da Cagliari fecero ritorno a Genova su un vapore della Società Rubattino. A metà di settembre 1875 ripartì da Genova col sig. Leonardo Fea, un altro degli addetti al Museo civico (accurato collettore e preparatore d'insetti), e giunto a Cagliari, riprese il mare colla « Violante » e dopo una nuova visita al Toro e alla Vacca, si diresse verso la costa africana, giungendo in seguito ad una burrascosa traversata alla Galita, che visitò in tutti i suoi dettagli. Dalla Galita si recarono nella rada della Goletta, facendo una visita a Tunisi e nei contorni, quindi a Pantellaria, che il Fea percorse in vari sensi, riuscendo infine a Palermo, ove fecero breve sosta. Il ritorno si compì con tempi molto avversi, toccando Capraia e Pianosa, e rientrando in Genova il 18 ottobre 1875. — Il prof. Pavesi ha illustrato nella memoria presente gli Aracnidi raccolti in queste prime crociere del « Violante », dando la descrizione delle specie nuove o poco note; in totale le specie di aracnidi in esse raccolti, furono 60, appartenenti a 4 ordini, 16 famiglie, 19 generi: oltre l'importanza grandissima che si deve attribuire, dal punto di vista della geografia zoologica, alle località donde esse provengono, quasi tutte finora aracnologicamente inesplorate, è da osservare che il prof. Pavesi ha potuto accrescere con ciò il numero delle specie italiane, annotando varie specie, e descrivendone tre nuove per la scienza.

**Studi sulla geografia naturale e civile dell'Italia**, pubblicati per cura della Deputazione Ministeriale istituita presso la Società Geografica Italiana. Contribuzione al secondo Congresso Internazionale di Parigi (1 vol. in-4° di 252 pp. Roma, 1875). Con 1 carta.

Questa importante pubblicazione, materiale veramente pregevole per la geografia fisica e commerciale dell'Italia, contiene le seguenti memorie:

**Ponzi G.** (Prof.): — Gli Apennini e l'Italia. — È uno stupendo lavoro sulla geografia fisica della nostra penisola, sviluppato con quella profonda dottrina e conoscenza di causa che è propria dell'illustre geologo italiano.

**Ponzi G.** (Prof.): — Il Delta del Tevere. — Altro egregio lavoro geologico e storico, accompagnato da una gran carta topografica, idrografica e geologica del delta del Tevere ridotta dal Ponzi (da quella dell'ing. R. Canevari, 1:30.000) alla scala di 1:60.000.

**Ponzi G.** (Prof.): — Carta geologica del bacino di Roma. — Memoria per servire di base ad una carta geologica del bacino di Roma, presentata al Congresso Geografico Internazionale di Parigi nel 1875.

**Brunialti A.** (Dr.): — Le grandi vie del Commercio internazionale e gli interessi italiani. Relazione della Commissione Geografica composta dei sigg. comm. D. Biancardi, cap. M. Camperio, comm. L. Luzzati e Dr. A. Brunialti (relatore). — Estesa memoria sulla storia e statistica commerciale, bene sviluppata e scritta con maestria.

**Baccarini A.**: — Le acque e le trasformazioni idrografiche in Italia. — Scritto di molto pregio, accompagnato da molte tabelle idrauliche e seguito da un diligente elenco bibliografico.

## CARTE

**Mayr Ottone:** — Carta d'Italia. Scala 1:3.700.000 (1 foglio. Torino e Milano, 1876).

Questa bella carta (proprietà dell'« *Indicatore Ufficiale delle Strade Ferrate, della Navigazione e della Telegrafia del Regno d'Italia* »), va menzionata specialmente per l'esattezza del tracciato delle ferrovie in esercizio e in costruzione.

**Regno d'Italia,** — Carta politica e amministrativa del —, costrutta e disegnata nell'*Istituto Geografico di Guido Cora* da *Emilio Mayr*. Scala 1:2.700.000 (1 foglio. Torino, Grato Scioldo già T. Vaccarino, 1877).

Carta elaborata con gran cura, secondo le carte ufficiali pubblicate dallo Stato Maggiore (compresa quella della Sicilia in 48 fogli) ed altre pregevoli italiane ed estere, col tracciato esatto di tutte le ferrovie in attività e in costruzione alla fine del 1876, e l'indicazione delle località in base alla loro popolazione (divisa in cinque gruppi), data dall'ultimo censimento. Le regioni adiacenti all'Italia sono esse pure disegnate secondo i migliori materiali cartografici. La carta è stampata nitidamente in 4 colori e con vero gusto artistico. — Questa carta, grazie alle attenzioni dell'editore, che non trascurava né spese né cure, per dare alle sue pubblicazioni tutta la precisione richiesta, viene corretta ogni anno e posta al corrente di qualunque modificazione eventuale.

*Bibliografia Alpina.*

**Barale Leopoldo:** — Ascensioni diverse nelle Alpi Graie nel 1873 (in-8° di 24 pagine. Torino, 1874).

Uia di Mondrone - Punta del Colarin d'Arnas - L'Albaron - L'Herbetet. — La relazione di queste quattro ascensioni sono piene d'interesse, sia per i luoghi di cui trattano, sia per la naturalezza con cui sono raccontate, sia perchè provengono dalla penna di un arditissimo alpinista, che maneggia poi con maggior maestria ancora l'alpenstock, e colla cui pratica alpina pochi possono competere. Sarebbe perciò a desiderare che il Barale, ricco di tutti i migliori requisiti per le gesta alpine, non difettasse in esse di quegli istrumenti coll'uso dei quali si può efficacemente far progredire la vera conoscenza delle regioni alpestri.

**Baretti M.:** — Per rupi e ghiacci, frammenti alpini (in-8° di 85 pp. Torino, G. Candeletti, 1876). Con 7 illustr. L. 3.

Questo egregio opuscolo, dovuto a uno dei più dotti fra i nostri alpinisti, racchiude il racconto di 14 ascensioni eseguite nelle valli di Susa ed Aosta nel 1874 e nel 1875. È una raccolta di gran pregio, specialmente per i dati che il Baretti, da quel valente geologo che è, fornisce sulla struttura dei distretti alpini da lui percorsi ed inoltre per le molte indicazioni altimetriche che vi s'incontrano, dedotte in gran parte dalle sue misure ed osservazioni. Lo stile chiaro, spigliato ed insieme elegante, le nozioni scientifiche unite a quelle puramente topografiche, agli incidenti del viaggio, le illustrazioni riproducenti per lo più gruppi e cattede importanti, di cui danno un'idea adeguata, rendono la lettura di questo lavoro proficuo e ad un tempo dilettevole. — La materia è divisa in due sezioni, secondo che tratta della Val di Susa o della Val d'Aosta. La prima comprende i seguenti paragrafi: I, l'Oursiera (circa 3000 metri); II, la Rognosa (m. 3277) tra Sauze de Cesaune e Pragelas, sullo spartiacque Dora Riparia-Chisone; III, la Roche Michel e la Punta del Lamet (m. 3492); IV, la Pierre Menue (m. 3572); V, la Punta Ferrant (m. 3374); VI, i Tre Denti d'Ambin, prima ascensione del Dente occidentale d'Ambin (m. 3382); VII, la Ronche (m. 3618), Baretti m. 3620). La seconda sezione (Val d'Aosta) comprende in maggior parte lo studio del gruppo del Paradiso ed è diviso esso pure in sette capitoli: I, la Punta di Ceresole (m. 3787); II, la Torre del Gran San Pietro (circa m. 3900); III, il colle Chamoin (m. 3720), prima ascensione; IV, il Dente di Guin, distretto del Cervino; V, la Punta Budden, prima ascensione (m. 3678, gruppo del Paradiso); VI, il Monte Aù (m. 3133), nel vallone di Champ de Praz, dopo Verrès; VII, la Becca Torcé (m. 3130), contorni di Verrès.

**Bollettino del Club Alpino Italiano.** Vol. IX, 1875, n. 24 (gr. in-8° di 524 pp. Torino, 1876). Con una carta, 1 panorama e 19 illustr.

È questo uno dei più importanti bollettini sinora pubblicati dal Club Alpino, per la quantità degli argomenti trattati, per la copia di memorie, relazioni, notizie originali, per l'interesse che offre al lettore la varietà degli argomenti sviluppati, la piacevolezza dello scrivere che nella maggior parte di essi si appalesa, ed inoltre per la copia delle tavole e vignette illustrative, panorami, profili, schizzi, vedute, oltre ad una buona carta di un importante distretto alpino. Da queste considerazioni stesse appare la difficoltà di fare un esame particolareggiato di tanti e sì svariati lavori contenuti nelle 500 e più fitte pagine di testo che formano quel volume, onde mi limiterò a farne un rapido cenno, rimandando il lettore al libro stesso, il quale gli procaccerà una istruttiva e dilettevole lettura.

**Vaccarone L.** (Avv.): — Una settimana sulle Alpi - Ivrea, Biella, Gressoney, Brusson, Verrès.

**Ponzi G.**: — Panorama della catena Lepino-Pontina vista dalla città di Anagni (con una illustrazione).

**Andres L.**: — Il pizzo Rodes, la valle di Rézzalo, e la Forcella della Gaviola. — Secondo le osservazioni dell'autore, il pizzo Rodes, da lui ascenso nell'agosto 1874, è alto 2785 m. sul mare, cifra che differisce assai da quelle di 2833 m. e 2700 m. (Cusi nel 1825) attribuitegli da altri autori: sarebbe perciò desiderabile una determinazione definitiva dell'altezza di questo monte.

**Bizio L.** (Avv.): — Sulla proprietà dei ghiacciai.

**Calderini G.** (Prof.): — Ascensione alla Parrotspitze (Monrosa) — fatta nell'estate 1874 dall'autore coll'avv. B. Calderini.

**Adami G. B.** (Cap.): — Notizie sul gruppo del monte Adamello. — Risultato delle numerose escursioni dell'autore è una tabella di 64 determinazioni altimetriche di località di quella regione alpestre, riferite tutte ad Edolo (700 metri sul mare).

**Dei Apelle:** — Il monte Amiata e sue adiacenze (con 4 illustr.). — Questo gruppo (detto anche montagna di Santa Fiora) è dominato dal Sasso di Maremma alto 1722 m., e dal Poggio Pinzi, alto 1160 m. sul mare.

**Taylor C.** (Rev.): — Ascensione al monte Rosa da Macugnaga (trad. dell'avv. C. Cerruti dall'« *Alpine Journal* » di Londra, vol. VI, n. 41, agosto 1873).

**Corbetta C.** (Dr.): — Upsala e le miniere di ferro di Dannemora in Svezia.

**Lucat Albin:** — Le Château des dames et la sommité de Champ. — La prima di queste due cime, appartenenti al distretto del Cervino, ha un'altezza di 3660 metri, e l'altra non può essergli inferiore in altezza e certamente supera i 3650 m.

**Somano G.** (Cap.): — Di alcuni effetti dello sboscamento alpino.

**Zumstein,** — Voyage sur le mont Rose et première ascension de son sommet méridional confinant avec le Piémont, par J. de François — dit De la Pierre et Jean-Nicolas Vincent, de Saint-Jean de Gressoney, au mois d'août 1819 (estratto dalle « *Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino* », vol. 25, 1820).

**Bignami Sormani E.**: — Una escursione degli alpinisti milanesi al Pizzo dei Tre Signori.

**Narici G.**: — Relazione di una gita al Matese fatta dalla sezione del Club Alpino in Napoli nei primi di luglio 1873. — Fu trovata pella cima del monte Miletto l'altezza di m. 1964, misura che poco si discosta dalla trigonometrica.

**Jatta A.**: — Ricordo botanico del Matese (con 2 profili).

**Mantovani P.** (Prof.): — Escursione al monte Artemisio nei vulcani laziali.

**Maglioni M.** (March.): — Ascensioni diverse, 1874.

**Witting E.**: — Ascensione del Rondinaio (metri 1941).

**Marinelli G.** (Prof.): — La valle di Resia e un'ascensione al monte Canino (23 luglio 1874). — Dotta memoria che porge una completa descrizione del distretto montuoso del Canino, dal lato topografico, statistico ed etnologico, formando una egregia monografia appoggiata ad un'estesa bibliografia ed alle diligenti osservazioni dell'autore stesso. La memoria (di ben 45 pagine) è corredata di tavole altimetriche, misure dell'autore dalle quali risulta per l'altezza del punto culminante del Canino la cifra di metri 2.475,03; è illustrata da un disegno del monte Canino visto dal colle di Udine e da una buona carta del distretto del Canino, redatta dal Marinelli alla scala di 1:52.000, contenente varie nuove indicazioni.

**Bellucci G.**: — Escursione alla caduta delle Mamore e dintorni.

**Denza F.** (P.): — Le stazioni meteorologiche stabilite presso alle Alpi e agli Apennini italiani nell'anno 1874. — Le stazioni meteorologiche italiane alpino-apennine al 31 dicembre 1874 erano 44.

**Haimann G.**: — I Cedri del Libano, ricordi di un viaggio in Oriente (con un'illustr.).

**Trabucchi G.** (Avv.): — Tra Formazza ed Obergestlen.

**Ipsometria aquilana** — Tavola di 44 quote altimetriche della provincia di Aquila.

**Prina P. G.**: — Prima salita all'Ippolita-pass (Monte Rosa, versante di Valsesia, 4415 m.).

**Malinverni C.**: — Il colle di Saint-Théodule.

**Bazetta** (Tenente): — Dati ipsometrici sulla valle Ossolana.

**Corona G.**: — Alla punta Sella, al colle Budden ed alla festa alpina d'Ivrea.

**Bossoli E. F.**: — Panorama preso dal Monte Generoso. — Appunti sul grande e diligente panorama disegnato su quel monte (alto 1700 m. sul mare) dall'autore, ed unito al « Bollettino » in una lunga tavola a parte.

*Cavalli G.*: — Val di Vigizzo.

*R. H. B.*: — Club alpini esteri nell'anno 1874.

*Riccio L.*: — Escursione al Vulture.

*Basetta (Ten.)*: — Salita al monte Cistella. — Nella valle dell'Ossola: il picco è alto 2877 m.

*Balduino A.*: — Nuova ascensione alla Bessanese (3670 metri).

*Veies*, — Une excursion à —.

*Dalgas G.*: — Escursione alla Pania della Croce (Alpi Apuane, metri 1860).

*Natali F.*: — Le grotte di Parrano — circondario di Orvieto, Umbria.

*Baretti M.*: — Per rupi e ghiacci. Frammenti alpini: escursioni 1874-75 (con 7 illustr.). (Vedi più sopra).

Gli Atti Ufficiali constano principalmente della relazione del settimo congresso degli alpinisti italiani tenutosi in Torino il 10 agosto 1874 (pp. 395-483), la quale comprende anche varie memorie presentate al Congresso, fra cui sono a notarsi le seguenti:

*Baretti M.*: — La collina di Rivoli.

*Salino F.*: — Brevi ricordi del VII Congresso degli Alpinisti Italiani e passo del colle della Nuova (Cogne-Pont) (con 1 illustr.).

*Bernardi P.*: — Da Torino a Bessans per la Ciamarella e da Bessans a Groscavallo per la Levanna (con una nota del dottor *F. Vallino*).

È pure unito agli Atti del Congresso un bel panorama del Monte Viso, veduto da S. Chiaffredo.

**Bollettino del Club Alpino Italiano**, periodico trimestrale pubblicato per cura della direzione centrale. Vol. X, 1876: n. 25, 1° trimestre (gr. in-8° di 128 pp. Torino, 1876-1877). Con 1 carta e 7 illustr. L. 3.

La materia è divisa in cinque sezioni, la prima delle quali comprende relazioni e memorie, la seconda la bibliografia, la terza la miscellanea, la quarta le necrologie e l'ultima le comunicazioni ufficiali.

Le relazioni e memorie sono:

*Grober A.*: — Una pagina di giurisprudenza alpina. Proprietà dei ghiacciai.

*Montaldo F.* (Ing.): — La Rognosa d'Étiache (Val di Susa) (con illustrazione) — prima ascensione compiuta dall'autore il 21 agosto 1875.

La salita dell'Adamello (dal giornale « la Provincia di Brescia »).

*Magistrini F.*: — Da Alagna alla Punta Gnifetti (Signal Kuppe, Monte Rosa - alta m. 4561 secondo lo Stato Maggiore italiano e 4566 secondo lo Stato Maggiore svizzero).

*Sassi De-Lavizzari F.*: — Un'ascensione al Pizzo Scalino - 3330 metri.

*Orsini N.* (Dott.): — Sorgenti del Farfa, fiume della Sabina Umbria. Aspetto e costituzione dei colli e monti circostanti al letto di detto fiume (con uno schizzo topografico) - affluente di sinistra del Tevere.

*Bruno G. B.*: — Una gita sui monti del Pollino — maestoso ed imponente gruppo montuoso della catena Appennina al confine della Basilicata e delle Calabrie: l'autore ascese il picco detto Pollino, alto metri 2248, inferiore di poco al Dolcedorme (m. 2271).

*Martelli A. E.*: — Sull'utilità della corda nelle grandi ascensioni alpine e modo di usarla.

— Importante lavoro, scritto con chiarezza ed accompagnato da 5 illustrazioni dimostrative.

*Di Tucci P.* (Ing.): — Un'escursione alla Semprevisa e nei dintorni della medesima. — Appennini centrali.

Dagli atti ufficiali si rileva che al 25 marzo 1876 il Club Alpino Italiano contava 3401 soci (di cui 46 perpetui e 7 onorari), sparsi in 33 sezioni, la più numerosa di cui era quella di Varallo con 382 soci: superavano inoltre i 100 soci le sezioni di Torino, Milano, Napoli, Ivrea, Biella, Parma, Bologna, Firenze, Sondrio, Intra, Roma, Modena. — Il fascicolo è accompagnato da sei tabelle delle osservazioni meteorologiche fatte nelle Stazioni presso le Alpi italiane e gli Appennini nel secondo semestre del 1875, compilate dal *P. F. Denza*.

— Vol. X, 1876: n. 26, 2° trimestre (pp. 129-256). Con 1 piano, 1 panor. e 6 illustr. L. 4, 50.

*Narici G.*: — VIII Congresso degli alpinisti italiani in Aquila (15 giugno 1875).

*Macchia C.*: — Comunicazione paleontologica su resti fossili d'ippopotamo trovati presso Ortona, presentata all'VIII Congresso degli alpinisti in Aquila (con 1 piano topografico del litorale d'Ortona, Adriatico, ed 1 figura).

*Jatta A.*: — Ricordo botanico del Gran Sasso.

*Chiarini G.* (Ing.): — Escursione alla Maiella.

*Vaccarone L.* (Avv.): — Il Gran Paradiso, prima ascensione dal versante di Noaschetta.

*Montaldo F.*: — La prima salita al Visolotto, 4 settembre 1875 (con 2 illustr.).

*Gorret Amé (Abbé)*: — Le Grand Tourmalin (con 1 bel panorama disegnato da *E. F. Bos-soli* e 3 vignette).

Bibliografia - Miscellanea - Necrologia - Comunicazioni ufficiali. — Osservazioni meteorologiche, tavole compilate dal *P. F. Denza*.

— Vol. X, 1876: n. 27, 3° trimestre (pp. 257-384). Con 1 carta, 1 panor. e 7 illustr. L. 3.

**Mariani E.**: — Quindici giorni d'escursione nelle Api centrali (con illustr.).  
**Bazetta G.** (Tenente): — Il panorama dell'Alpe di Veglia (con un panorama dis. da P. Canaperio).

**Martelli A. E.**: — Il colle della Ciaramella (3485 metri) (con 1 carta e 2 illustr.) — con tabella altimetrica, compilata secondo varie autorità.

**De Notaris L.**: — Per le Alpi italiane dopo il Congresso tenuto dalla sezione di Torino nell'agosto 1874 (con illustr.).

Bibliografia. — Miscellanea; in questa rubrica sono a notarsi:

**Prudent** (Cap.): — *Méthode expéditive de lever* (con 3 fig.).

**Jatta A.**: — Il Pulo di Molfetta.

Tabella meteorologica del P. F. Denza.

— Vol. X, 1876: n. 28, 4° trimestre (pp. 385-536). Con 3 illustr.

L. 2.

**Fenzi S.**: — Viaggio nell'isola di Ceilan.

**Barale L.**: — Seconda ascensione del Dente d'Ambin dal sud-ovest. — Rapidissima escursione fatta al Dente d'Ambin dai distinti alpinisti sigg. Barale e Balduino, compiendo tutto il tratto, da Torino alla vetta superiore di quel monte e ritorno a Torino, nel solo spazio di 29 ore: è proprio il caso di parlare di ascensioni a vapore.

**Gorret Amé** (Abbé): — Mont-Favre. — Distretto del Monte Bianco.

**Cederna A.**: — Inaugurazione della capanna Payer e ascensione all'Ortler Spitze.

**Vaccarone L.** (Avv.): — Il gruppo della Levanna (con 2 illustr.). — Notizie sul gruppo intero, e relazione delle ascensioni da lui fatte alla Punta orientale ed alla Punta centrale di esso, l'ultima delle quali l'autore ritiene sia la più elevata (opinione convalidata dalla nuova carta dello Stato Maggiore francese, n. 179, che assegna le seguenti cifre altimetriche: Punta orientale, m. 3564; punta centrale, m. 3640; occidentale, m. 3607).

**R. A.**: — Il Congresso degli alpinisti austro-germanici in Bolzano.

Bibliografia. — Nella miscellanea sono a notarsi:

**Marinelli D.**: — La cima di Piazzi (con 1 illustr.). — Alta circa 3500 metri, nelle Alpi bergamasche.

**Carrarresi G. C.**: — Escursione al lago Regillo e a Gabii. — Campagna romana.

**A. C.**: — Una salita all'Orstlerspitze. — Alta 3409 metri, secondo Payer.

Comunicazioni ufficiali. — Da queste rilevasi che il Club Alpino italiano contava al 31 dicembre 1876 soci 3516 (di cui 46 perpetui e 8 onorarii), sparsi in 33 sezioni, di cui quelle che contavano oltre 100 soci erano: Varallo (392 soci), Torino (271), Milano (266), Napoli (191), Ivrea (161), Biella (148), Bologna (140), Firenze (135), Parma (130), Intra (127), Roma (121), Sondrio (119), Modena (109).

Tabelle meteorologiche del P. F. Denza.

**Clavarino Luigi** (Marchese, Colonn.): — Le valli di Lanzo, memorie raccolte ed ordinate (1 vol. in-12° di 90 pp. Torino, L. Beuf [F. Casanova], 1874). Con 1 carta.

L. 1, 50.

Egregia monografia geografica e storica, seguita da utili indicazioni itinerarie e da un catalogo ipsometrico: fu pubblicata in occasione del VII Congresso degli Alpinisti italiani in Torino.

**Club Alpino Italiano**, Sezione di Tolmezzo. Dal Peralba al Canino, raccolta di atti, notizie e relazioni riguardanti le Alpi Friulane, pubblicata per cura della Presidenza. Anno I (in-16° di 66 pp. Udine, P. Gambierasi, 1875). Cent. 60.

Contiene due pregevoli memorie, che crediamo dovute alla penna del distinto prof. G. Marinelli, intitolate: « Due parole sulla Storia dell'Alpinismo » — « La sezione di Tolmezzo nel 1874 ».

**Corona G.**: — Picchi e burroni. Escursioni nelle Alpi (1 vol. in-12° di 350 pp. Torino, Fratelli Bocca, 1876).

L. 3, 50.

Istruttivo e piacevolissimo libro di uno dei nostri più colti e arditi alpinisti, che con bello stile e con spigliata parola narra alcune fra le sue principali escursioni, ascensioni e scoperte alpine. Sia per le notizie che contiene, per le idee a cui è ispirata, o per l'apostolato che l'autore fa per l'alpinismo, è questo lavoro un eccellente acquisto per la nostra letteratura delle Alpi, come lo dimostrò altresì il favore con cui fu accolto dal pubblico appena i solerti editori lo diedero alla luce. Troppo lungi ci condurrebbe un esame minuto dei diciassette capitoli di quest'opera, nè vorrei, ciò facendo, ledere i diritti dell'autore, onde, lasciando a questi il piacere di sorprendere il lettore colle sue briose narrazioni e di guidarlo in quel mondo alpino, da lui sì bene illustrato, mi accontento di segnalare l'importanza reale di quest'opera, raccomandandola caldamente ad ogni classe sociale.

**Denza Francesco** (P.): — Le stazioni meteorologiche stabilite presso le Alpi e agli Apennini Italiani (*etc*) nel 1873 (in-8° di 46 pp. Torino, 1875).

Questa relazione dell'egregio meteorologo si ripete ogni anno, e concerne la fondazione delle nuove stazioni meteoriche nell'Italia. — Ci pare che nel titolo avrebbesi dovuto scrivere «... alle Alpi italiane e agli Appennini».

**Denza Francesco (P.):** — Una salita al Monviso (1 vol. in-12° di 99 pp. Torino, L. Beuf [F. Casanova], 1874).

Egretta relazione di un'ascensione tentata ed un'altra riuscita del Monviso nell'estate del 1870, fatta da alcuni alpinisti guidati dal P. F. Denza, il ben noto meteorologo (direttore dell'osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto di Moncalieri), e dall'avv. Cesare Isaia, distinto alpinista, autore di una bella monografia su un soggetto analogo (di cui è fatto cenno più sotto). Il lavoro è specialmente importante per le molte osservazioni barometriche eseguite con scrupolosa diligenza dal Denza, che fornisce così l'altezza di una quindicina di punti sul livello del mare, di cui ecco i principali (media desunta dalle osservazioni):

|                                     |        |                                 |        |
|-------------------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| Castello di Verzuolo . . . metri    | 506    | Fontana delle Forciolline metri | 2228,5 |
| Sampeyre (albergo Croce Bianca) »   | 1001   | Cima delle Forciolline . . »    | 2685,5 |
| Casteldelfino (casa parrocchiale) » | 1283,5 | Maita Boarelli . . . »          | 2843   |
| Pian Meyer »                        | 2166,5 | Punta occid. del Monviso »      | 3856   |

Il Denza riunendo i risultati delle osservazioni altimetriche pel Monviso fatte da Coraboeuf (che ottenne metri 3836), dallo Stato Maggiore (m. 3840), da Mathews (m. 3861), Tuckett (m. 3850), St. Robert (m. 3852), e da lui stesso, ne deduce per l'altezza del Monviso una media generale di m. 3850, la quale si può ritenere come molto prossima al vero.

**Isaia Cesare:** — Al Monviso per Val di Po e Val di Varaita. Reminiscenze alpine (1 vol. in-12° di VIII-287 pp. Torino, L. Beuf [F. Casanova], 1874). Con 1 carta, 1 piano e 4 illustr. L. 3, 50.

Quest'opera forma senza dubbio una delle migliori monografie di valli alpine che siasi pubblicate; raramente ho trovato in un libro simile tanta copia di dati sulla geografia fisica, sulle produzioni naturali, sugli abitanti, sul movimento economico, sulla storia, come in questa descrizione delle valli Saluzzesi, che inoltre è un completo manuale o guida pel viaggiatore, che si rechi nel bacino superiore del Po, ove questo fiume massimo d'Italia ha le sue sorgenti. Nulla è ommesso di quanto può interessare i dotti, i « touristes », i semplici dilettanti; con cura speciale e retto discernimento sono nel lavoro raccolti tutti i dati che possono servire a qualunque ceto di persone, e per le parti che concernono l'ipsometria, la meteorologia e le scienze naturali, l'autore si è valso molto opportunamente dell'opera di alcuni ben noti scienziati (come il P. F. Denza, i professori B. Gastaldi e M. Lessona, ed il conte P. di St-Robert), i quali gli trasmisero dei pregevoli elementi, che completano mirabilmente la descrizione di quelle regioni. Di più il libro è scritto con molto brio e naturalezza e la sua lettura non può riuscire che veramente gradita, scostandosi affatto da quel genere di aride compilazioni, che formano spesso la base dei nostri manuali per viaggiatori. L'operetta è illustrata da alcune graziose acquedotti dell'egregio artista C. F. Biscarra, da una nitida pianta della grotta del Rio Martino presso Crissolo (disegnata dal luogot. di Stato Maggiore N. C. Maineri alla scala di 1:1000) e da una carta del Saluzzese (scala 1:100.100).

Forma appendice una memoria del P. F. Denza, intitolata: « Una salita al Monviso », di cui ho fatto cenno precedentemente.

**Marinelli Giovanni (Prof.):** — Della opportunità di fondare un osservatorio meteorologico sulle nostre Alpi (in-8° di 21 pp. Udine, 1873).

Dotta memoria, che additava Tolmezzo come località propizia per fondarvi una stazione meteorica, che vi fu poi infatti inaugurata il 25 ottobre 1873.

**Marinelli Giovanni:** — Un'ascensione al Canino (23 luglio 1874) (in-16° di 77 pagine. Udine, 1874).

**Torre d'Ovarda:** — Una salita alla —, agosto 1872 (1 vol. in-8° di 75 pp. Torino, Fratelli Bocca, 1873). Con 2 illustr. L. 4.

Elegante e nitida edizione di un'ascensione fatta dai sigg. conte Paolo di St-Robert, prof. Michele Lessona, prof. Augusto Gras, prof. Giovanni Strüver, alla torre d'Ovarda, monte posto « sulle lari del contrafforte che parte dalla valle di Viù, dalla valle d'Ala, e si leva a settentrione di Usseglio, ed a meriggio di Balme ». L'altezza di esso, secondo osservazioni matematiche del conte St-Robert, sarebbe di metri 3072; secondo osservazioni barometriche dello stesso, di 3081 m. — Questa egretta pubblicazione, scritta con molto garbo e ricca di preziose notizie scientifiche, è composta degli scritti seguenti:

**St-Robert Paolo di:** — Una salita alla Torre d'Ovarda. — Introduzione con note altimetriche.  
**Lessona Michele:** — Narrazione della salita. — Appunti zoologici. — Elenco degli animali invertebrati raccolti nella gita all'Ovarda.

**Strüver Giovanni:** — Nota geologica.

**Gras Augusto:** — Nota botanica e rimembranze.

GUIDO CORA.

## CRONACA GEOGRAFICA

---

Una pubblicazione geografica che voglia veramente corrispondere al suo appellativo di « periodico » deve dare ragguaglio di ogni esplorazione, missione o ricerca progettata, in esecuzione o compiuta nelle varie regioni del nostro globo che riesca o sia per riuscire di vantaggio alle discipline geografiche. Certamente l'adempimento di un tale obbligo morale non può attendersi nel suo significato assoluto, giacchè a tenere conto di quanto oggidì si fa per completare l'esatta conoscenza del nostro globo non basterebbe l'opera efficace di molti individui e neppure varie centinaia di pagine di un periodico mensile o anche settimanale sarebbero sufficienti a contenerne l'enunciato; ma è tuttavia fattibile di dare a dati intervalli un ragguaglio dei più importanti fra quei lavori, e specialmente di quelli che possono destare un interesse immediato e sono vero patrimonio della geografia.

A questo concetto è ispirata la mia « cronaca geografica ».

Lasciando d'ora innanzi le « notizie geografiche » isolate, come nei tempi addietro avevo pubblicato, esporrò in questa nuova rubrica (dopo le memorie e relazioni originali, le comunicazioni e i resoconti sulla « geografia in Italia »), le informazioni che mi perverranno sul progressivo movimento geografico. Questa idea è già stata adottata da altre autorevoli pubblicazioni estere, ed il favore con cui venne accolta testimonia vivamente in suo favore. In questa rassegna terrò talvolta parola di alcune delle nuove opere che verranno pubblicandosi, ma un quadro più fedele del movimento geografico-letterario, dovrà dal lettore cercarsi nella « letteratura geografica » che continuerò sempre con maggior lena.

### Europa.

*Società geografiche.* — Alla fine dello scorso anno si fondarono parecchie società geografiche; altre furono nuovamente costituite o mutarono indirizzo. Ne sorse una nuova in *Bruxelles*, un'altra si fondò in *Copenaga*, una terza in *Marsiglia*; quella di *Anversa*, fondata dapprima nel novembre 1869, che ebbe vita stentata sino al 1872, poi cadde in dissoluzione, fu definitivamente costituita su solide basi il 1° ottobre 1876 e poco tempo fa pubblicava il suo primo bollettino (un fascicolo di oltre cento pagine, con carte): infine il 29 dicembre ultimo la Società di *Brema* per le esplorazioni polari tedesche si costituiva in Società geografica (dopo aver sussidiato e dato largo impulso per molto tempo alle esplorazioni artiche e nella Siberia occidentale), mentre già un semestre prima la Commissione di geografia commerciale di *Parigi* aveva subito una trasformazione analoga, cambiandosi in vera Società di geografia commerciale.

In tal modo le società geografiche attualmente esistenti ammontano a 41, di cui nove trasformate o fondate nel 1876 (Madrid, Marsiglia, Taschkendt, Parigi [geogr. commerciale], Anversa, Copenaga, Bruxelles, Brema, Lima): una cessò di esistere nello stesso anno, cioè quella di Torino, fusasi col Club Alpino Italiano. Di quelle quarantanove Società, 4 sono stabilite in America, 3 in Asia, 1 in Africa e le rimanenti in Europa.

*Giornali francesi.* — Dopo l'estinzione dei riputati « *Annales des Voyages* » di Malte Brun, che vissero oltre sessant'anni, non era comparso per lo spazio di oltre un lustro nessun giornale geografico francese, all'infuori dell'organo della società geografica di Parigi, ed ora in appena un biennio tre nuovi ne vennero alla luce in Parigi, pregevoli tutti per le materie che trattano e per il programma che segnano nello sviluppo di questi studi in un paese, che nei tempi addietro produsse opere e individui, che promossero in modo speciale la conoscenza del nostro globo.

In sostituzione all'« *Explorateur* », giornale settimanale geografico-commerciale fondato su larga scala a Parigi sul principio del 1875 e che si pubblicò per un anno e mezzo cessando poi a causa delle spese troppo forti che necessitava, è venuto alla luce sin dal 7 dicembre 1875 l'« *Explorateur* », ebdomadario anch'esso, il cui programma è in molti punti analogo a quello dell'« *Explorateur* », ed è pure diretto da Charles Hertz, la cui grande attività e pratica in tali studi è già universalmente conosciuta. Il giornale esce in fascicoli di quattro o cinque fogli ciascuno (in-8°), con carte ed illustrazioni, e va specialmente annoverato per la copia di notizie che fornisce su ogni parte del globo. Anche nel 1876 incominciò a pubblicarsi una « *Revue géographique internationale* », sotto la direzione di G. Renaud, che esce in fascicoli mensili (in-4° di 28 pp.) con carte: infine dal gennaio di questo anno è comparsa un'altra « *Revue de géographie* », diretta da L. Drapeyron e pubblicata da E. Thorin, mensile essa pure (di cinque fogli in-8°), rivista fondata sulla base della « trasformazione del metodo delle scienze politiche per mezzo degli studi geografici », che potrà rendere dei servigi segnalati per lo studio della geografia politica ed economica, soprattutto se essa si atterrà ai principii della vera imparzialità scientifica.

### Africa.

*Spedizione Italiana.* — I membri della Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale, i capitani Martini e Cecchi, la cui partenza era già stata annunciata pel mese scorso (vedi il n. I, p. 30), lasciarono Livorno il 6 marzo alle ore 5 pomeridiane sul vapore « *Egitto* » della Compagnia Rubattino, recando con loro un falegname e due domestici e 200 casse di nuove provviste e materiali. Ad Alessandria era già pronto ad attenderli sin dalla fine di febbraio l'avviso a vapore « *Scilla* » della R. Marina, che trasporterà la commissione italiana a Zeila, onde aiutarla ne' suoi preparativi per la traversata del paese degli Isa Somali. In sostituzione del cap. Rossi (ritornato in Italia a prendere il comando del vapore « *Washington* ») fu inviato a comandare lo « *Scilla* » il capitano di fregata marchese di San Felice, che si recò poi il giorno 8 marzo al Cairo, ove fu ricevuto in udienza privata da S. A. il Khedive.

Il Vicerè d'Egitto accolse con molta cortesia il marchese di San Felice, che gli venne presentato dall'Agente Diplomatico d'Italia comm. De Martino; egli diede le più ampie assicurazioni di aiuti morali e materiali per i membri della Spedizione geografica Italiana<sup>1</sup>. La nostra nave starà nelle acque di Zeila per un quindici giorni, impiegando parte del tempo a rilevarne il piano idrografico.

Appena giunto il postale « Egitto », lo « Scilla », doveva imbarcare le casse della Spedizione ed andare ad attenderla a Suez, mentre i viaggiatori dovevano recarsi al Cairo per farvi omaggio al Vicerè. In questa occasione la Società geografica Khediviale aveva stabilito di tenere una seduta straordinaria il 14 corrente in onore del capitano Martini e compagni.

Sembra, grazie agli uffici fatti dalla Società geografica Italiana al Cairo ed alle precauzioni già prese dal R. Console in Aden, sig. Rolph, nonchè in seguito alle assicurazioni verbali del Khedive al capitano San Felice, che questa volta la carovana per lo Scioa potrà formarsi senza difficoltà, tanto più che lo « Scilla » rimarrà ancora a Zeila anche dopo la partenza dei viaggiatori per l'interno. In tal modo l'Antinori e Chiarini, che già da sei mesi attendono nello Scioa i tanto desiderati aiuti, potranno riprendere nuove forze e la Spedizione intieramente costituita potrà procedere in modo più sicuro verso le regioni a cui è destinata.

#### Asia.

*Spedizione Russa all'Alai e Pamir nel 1876.* — Da una comunicazione fatta dal sig. R. Mitchell alla Società geografica di Londra nella seduta dell'8 gennaio 1877 intorno al rapporto del capit. Kostenko, ricaviamo i dati seguenti. La spedizione avea per iscopo di ridurre all'obbedienza i Kara Kirghizi, che dopo l'annessione del Kokand continuavano a molestare le caravane, deludendo la vigilanza dei Russi. Alla medesima vennero addetti anche i sig. Bonsdorf ed Oscionin ed il capitano Kostenko incaricati dei lavori astronomici e barometrici, e della geografia e statistica de' luoghi percorsi. Partiti da Gulscia li 31 di luglio ed usciti due giorni dopo dalle gole del fiume omonimo, ascesero a gran fatica i fianchi dirupati dei monti Archat che si elevano all'altezza di 3140 metri. Il Kizil-Su scorre dall'altro lato ai piedi della catena nella pianura di Alai larga 18 chilometri. Passato il fiume a guado e superato il passo del Kizil-Iart (3566 metri), giunsero a vista di un gran lago, il Kara-Kul, distante 60 chilometri dalla base dei monti Trans-Alai. La lunghezza del lago è di 23 chilom. dal nord al sud e la larghezza di 18 chilom. dall'est all'ovest. La spedizione rimase parecchi giorni sulle sponde del Kara-Kul ed ai 18 di agosto si ripose in viaggio, dirigendosi verso i confini del Kaschgar. Seguendo il corso dell'Uzbel-Su, arrivarono al passo di Uzbel che separa il bacino del Kara-Kal da quello del Sari-Kol e Tarun-Gol. Dalla sua sommità (3800 metri) si ha una magnifica vista dalla parte d'occidente lungo il corso dell'Uzbel-Su e Chun-Su e da quella d'oriente lungo la valle d'una delle sorgenti del Kaschgar-Daria. Verso Kaschgar, però, alla distanza di circa 85 chilometri, sorge una catena di

<sup>1</sup> « La Finanza », Alessandria d'Egitto, 10 marzo 1877.

monti all'altezza di 6100 a 6400 metri, la quale probabilmente è la stessa di cui il colonnello Yule fa menzione nel suo schizzo della storia e geografia delle sorgenti dell'Oxus e che divide all'est l'altipiano del Pamir dal Turkestan orientale. La scoperta di questa catena è un acquisto importante per la geografia.

Malgrado la rigidezza del clima, il Pamir è abitato da popolazioni nomadi che vengono nella state da Kaschgar, Sciugnan, Karateghin ed altri luoghi.

Ai 28 di agosto il capitano Kostenko accompagnò una parte della spedizione che risaliva il corso del Tuz-Altin-Daria. Le sorgenti di questo fiume sono rimarchevoli perchè danno origine ad un altro corso d'acqua che scorre in direzione diametralmente opposta e va a gettarsi nel Muk-Su. I monti che si elevano verso il mezzogiorno sono coperti di neve per due terzi della loro altezza, che in alcuni picchi non è meno di 7620 metri.

La valle del Muk-Su si estende dall'est all'ovest, ed il fiume passa nel Karateghin, dove raggiunge il Kizil-Su e forma con esso il Surkhab, uno degli affluenti dell'Oxus. Il capitano Kostenko è il primo europeo che abbia visitato le sorgenti del Muk-Su.

Le truppe in seguito asciesero la valle del Kok-Su verso Kokand e scavalcarono l'Alai pel passo di Kara-Kazik, alto 3840 metri, fecero alto a Vadil, nel centro del distretto di Chemion, una delle nuove suddivisioni della valle Ferghana dopo la sua annessione all'Impero Russo.

GUIDO CORA.

## LETTERATURA GEOGRAFICA

### ASIA

#### Asia in generale.

**Wood Herbert (Major):** — La région Aralo-Caspienne (in-8° di 32 pp. Genève, 1875 — estratto dal «Globe, organe de la Société de Géographie de Genève», vol. XIV, 1875). Con 1 carta.

Consta di due memorie distinte: una «Notice sur une cause probable du changement de direction dans le cours de l'Amou-Daria, par lequel son embouchure a été transportée de la Caspienne à l'Aral», ed una lettera al presidente della Società geografica di Ginevra, col titolo «La question Aralo-Caspienne», con alcune note supplementari. Lo sviluppo delle idee contenute in questi due scritti si trova nei lavori qui in seguito esaminati.

**Wood Herbert (Major):** — Notes on the Lower Amú-darya, Syr-darya, and Lake Aral in 1874 («Journal of the R. Geographical Society of London», volume XLV, 1875, pp. 367-413). Con 5 carte e 6 tav.

Queste notizie furono raccolte durante un viaggio fatto dal maggiore Wood nel 1874 nella regione del lago Aral, viaggio descritto nell'opera «The Shores of Lake Aral» (V. qui appresso). Il materiale è il medesimo, senonchè nel presente opuscolo i lati geografici sono esposti più minutamente e con maggiori dettagli, unendovi una serie di piani, profili, sezioni, tavole, concernenti il basso Amu-Daria, nonché una cartina del lago d'Aral, secondo l'ammiraglio Bontakoff, ed una grande e preziosa carta del Kanato di Khiva, disegnata con grande perizia dall'autore secondo le fonti russe, alla scala di 1:558.000.

**Wood Herbert (Major):** — The Attrek bed of the Oxus («The Geographical Magazine, ed. by Cl. R. Markham», vol. II, 1875, n. X, pp. 304-305).

**Wood Herbert (Major):** — *The Shores of the Lake Aral* (1 vol. in-8° di XXV 352 pp. London, Smith, Elder & Co., 1876). Con 2 carte.

L'autore, dopo aver dimorato per parecchi mesi, nel 1874, intorno al lago Aral, ha riassunto in questo libro le notizie raccolte durante questa sua peregrinazione, e noi non è piamo se devesi più ammirare la copia di eruditi e curiosi ragguagli accumulati nel volume od il bello stile con cui vengono esposti al lettore che ne trae ad un tempo istruzione e letto. Egli incomincia dal narrare il viaggio nelle steppe dell'Aral e del Caspio, partendo Samara sulla sponda sinistra del Volga, dove hanno termine le strade ferrate europee quindi ogni comunicazione rapida e diretta col mondo incivilito. La « tarantassa » lo trasporta a piccole giornate da Samara ad Orenburg, Orsk, Irgeez e di là a Cazalinsk e Fort Peroff sulle sponde del Sir-Daria. Cammin facendo, nota accuratamente i costumi dei Russi, Kirghi, Baskiri e degli altri popoli che ivi abitano, menando vita nomade o sedentaria secondo varie loro abitudini. Descrive in seguito le pianure sterminate che si stendono intorno all'Aral, ed accennando alla tradizione che i mari Nero, Caspio ed Aral prima dell'apertura del Bosforo, non formassero che un lago solo, il quale per la valle del Tobol scaricava le acque eccedenti nell'Oceano Glaciale Artico, riporta varii fatti nelle condizioni attuali di quelle regioni, i quali sembrano dar fondamento a quella ipotesi. Tocca quindi della politica russa in Asia, e delle inimicizie da essa a bella posta suscitate tra le nazioni che popolano quei deserti per fermare il piede sulle sponde del Sir-Daria; e ad una ad una descrive le stazioni militari lungo il fiume, e nello stesso tempo le guarnigioni che le difendono, e la piccola flotta che naviga il mare d'Aral e risale i fiumi che si gettano in esso. — L'autore entra quindi a parlare specialmente del Sir-Daria, l'antico Giassarte, considerandolo nel suo aspetto geografico, ed indica il corso probabile del fiume nell'antichità, ed i cangiamenti subiti dal medesimo coll'andare dei secoli. Le stesse investigazioni fa egli rispetto al mare d'Aral ed al mare Caspio, ed all'antico mare Mediterraneo asiatico, ed incominciando da Erodoto, esamina uno dopo l'altro gli scrittori Greci, Latini, Arabi, e quelli di epoche più recenti, che hanno trattato delle cose d'Asia, e dai loro detti fa rilevare la forma e l'estensione di questi mari nei diversi periodi di tempo, le mutazioni avvenute man mano in questi immensi serbatoi, i fiumi da cui erano alimentati, e che ora si perdono nella sabbia, e le cagioni dell'attuale sterilità del suolo. Passa quindi a ragionare dell'Amu-daria, l'antico Oxus, reso celebre dalla spedizione di Alessandro il Grande, e qui si arresta a lungo, trattandosi dell'ultima conquista dei Russi nell'Asia centrale durante la guerra di Khiva, e di un fiume della massima importanza, per essere il fertilizzatore dell'oasi di Khiva, come il Nilo lo è dell'Egitto. Principiando dalle varie bocche, per le quali l'Amu scaricasi nel mare d'Aral, il maggiore Wood scruta ogni punto del fiume e del paese circostante sino a buon tratto a monte di Khiva, dando i più estesi ragguagli sulla natura del suolo, sul carattere degli abitanti, sulle varie diramazioni dell'Amu-daria alla foce ed i laghi e paludi formati dalle medesime, sui canali d'irrigazione, sulla città e Khanato di Khiva e gli altri luoghi abitati lungo il corso del fiume, sugli « aoul » e le « kibitke » delle popolazioni nomadi ed in ultimo dedicando un capitolo intero all'antico Oxus e mostrando, come dai detti di accreditati scrittori si debba concludere che le regioni bagnate da questo fiume fossero in tempi remoti fertilissime, e siansi poscia a grado a grado cangiate in aridi deserti, tanto per le irruzioni dei Massageti ed altri popoli settentrionali, quanto per la continua dispersione delle acque, ed il deviamiento del ramo principale dal Caspio nell'Aral.

Gli ultimi capitoli contengono la descrizione del deserto di Khwarezm (Chorasnia ai tempi di Alessandro il Macedone) e di quello di Kizzilkum, che l'autore fu costretto a traversare a cavallo per tornare da Nukus a Fort-Peroffski sul Sir-Daria. Una menzione devo fare della maggiore fra le due carte che accompagnano l'opera, cioè di quella che rappresenta, alla scala di 1:6.470.000, il Turkestan occidentale colle regioni adiacenti, cioè il bacino del Caspio, quello del lago Balkasch ed una parte delle steppe meridionali della Siberia: l'importanza speciale della carta sta nelle cifre ipsometriche che spiegano meglio di ogni altra cosa le idee sviluppate dal maggiore Wood ne' suoi lavori.

Lo scrittore in tutto il suo libro non solo si rivela nutrito di forti studi e viaggiatore sperimentato, ma dotato anche di alti sensi e di una fervida immaginazione. Narrando la sua cavalcata attraverso le steppe del Kizzilkum, dipinge al vivo le notti passate sulla nuda terra al chiarore dei fuochi dell'attendimento, e la via percorsa di giorno sulle sabbie ardenti del deserto « Vi è qualche cosa di commovente, egli dice, nella vista d'una mano di cavalieri, « piccoli punti oscuri sulla vasta solitudine, che attraversano nel loro viaggio, i quali colla « stabilità delle loro mosse sembrano sfidare lo spirito dell'immensità, che li minaccia quasi « di certa morte nelle fitte nubi di sabbia turbinanti sulle loro teste. E a quell'ora ed in quel « luogo che l'anima è turbata dolcemente dallo stormir delle foglie, dall'incresparsi delle acque, « dal gorgheggiar degli uccelli, o da qualunque altro lievissimo suono che riveli il moto e la « vita. Ma dopo un buon tratto di cammino ed allorchè le membra sogose indurite alla fatica, « la mente si compiace a popolare quelle solitudini cogli episodii del passato, il Macedone « conquistatore guizzante come una meteora dinanzi agli attoniti sguardi dei barbari dell'Oxus « e del Giassarte, le onde dell'invasione Mongola, i continui conflitti tra Iran e Turan, l'araba « conquista dell'Asia centrale e gli odii accaniti di Sunni e Sciah. E passando, egli conchiude, « dalla visione del primitivo incivilito di quei siti, affogato da torrenti di sangue, alla « contemplazione delle rovine che sono venute a surrogarlo, s'affaccia spontaneamente al pensiero l'enormità del compito che è toccato in sorte alla Russia di condurre a fine, quello « cioè di riabilitare la natura e di ridonarle l'antica bellezza nelle venerande regioni che formano il Turkestan occidentale d'oggiorno ».

GUIDO CORA.

(Chiuso il 15 marzo 1877.)

GUIDO CORA, Gerente responsabile.





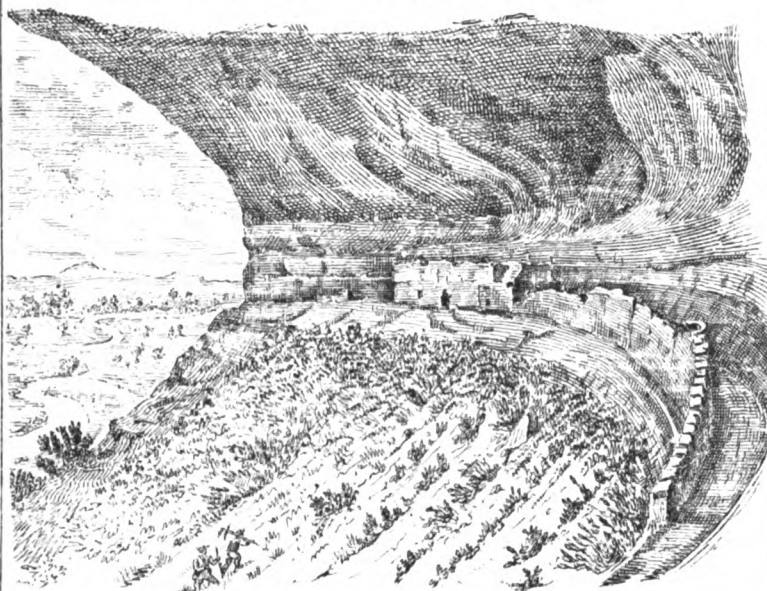
# ROVINE NEL BACINO MEDIO DEL SAN JUAN

secondo disegni di H. Holmes e W. H. Jackson

Sponda destra del R. Mancos  
(Colorado)



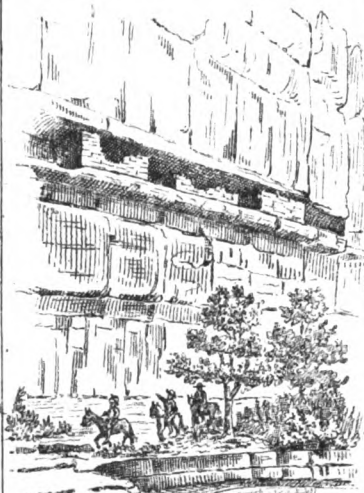
Casa dell'Eco (S. Juan, Utah)



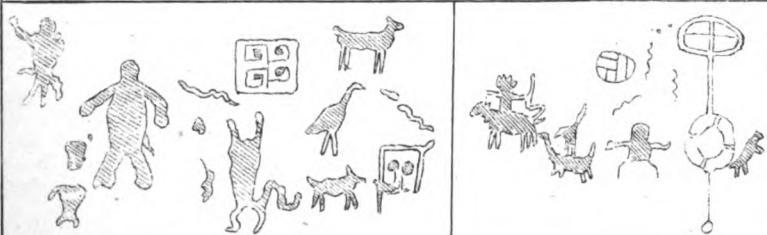
Torre nell'Epsom Creek (Utah)



Sponda destra del S. Juan (Utah)



Iscrizioni sulla sponda sinistra del San Juan (New Mexico)





# COSMOS DI GUIDO CORA

In quanto alle illustrazioni sono pure originali, una di esse rappresentando la vera forma del monte Lambir nell'isola di Borneo (*G. Lovera di Maria*), e l'altra la foce paludosa del Sirdaria nell'Aral (*A. Wood*).

**Il Volume III, 1875-1876**, consta di XV-464 pagine, con 11 carte e 2 illustrazioni.

Prezzo: — *in fascicoli sciolti* . . . . . Lire it. 20  
                  *legato* . . . . . 23

Racchiude estese memorie accompagnate da carte quasi sempre originali, sull'Egitto, sul Bacino del Nilo, sull'Africa Equatoriale, il litorale africano del Mar Rosso, le regioni dei Somali e Galla, l'Abissinia, sui bacini del Limpopo e del Bosi, sul Sahara, sul mar Caspio e il Lago Aral, l'Oxus o Amu-daria, sull'India, Borneo, Tong-King, sulla Nuova Guinea, Australia centrale, sugli Stati Uniti dell'America Settentrionale, le Montagne Rocciose, sulle Regioni Polari Artiche, sulla Turchia, sulle esplorazioni oceaniche, ecc.; copiose notizie geografiche, Atti delle Società Geografiche di Parigi, Londra, Messico, Buda-Pest, Cairo, del Congresso di Nantes dell'Associazione francese pel progresso delle scienze, ed una estesissima bibliografia dell'Asia divisa in cinque paragrafi.

Collaborarono i signori *L. Schiapparelli, Mahmud Bei, V. Largeau, F. Bonola, G. Bove, A. Wood, R. F. Burton, F. V. Hayden, O. Beccart, L. M. D'Albertis, L. Cambiaso, G. Lovera di Maria, N. N. Miklucho-Maclay, Alvan S. Southworth.*

Le carte, che accompagnano il testo, riguardano i laghi dell'Africa Equatoriale, la regione idrografica all'ovest del Tanganika, la parte meridionale del Mar Rosso, i contorni di Tagiura e Zeila, la Nuova Guinea, le Regioni Artiche, la Turchia, e il Mediterraneo centrale tra l'Albania e la Tripolitana. Di esse otto sono interamente originali, e le altre sono ricavate da recentissimi materiali di molto pregio. Sono tutte costrutte e disegnate da *Guido Cora*.

In quanto alle illustrazioni sono esse pure originali: una di esse, grande ed accurata cromolitografia, rappresenta le paludi sul corso inferiore del fiume Amu, disegnate dal vero da *A. Wood* nel 1874; l'altra raffigura il monte Kini-Balu, disegnato dal vero da *G. Bove* nel 1873.

---

## CENNI GENERALI

INTORNO

ad un viaggio

NELLA

# BASSA ALBANIA

(Epiro)

ED A

## TRIPOLI DI BARBERIA

Compiuto nel settembre 1874 al gennaio 1875

DA

**GUIDO CORA**

Un elegante fascicolo in-4° grande di X-12 pagine  
con una gran carta miniata.

**Prezzo lire italiane 2**

franco di porto in tutto il Regno.

---

Terino, Tip. BONA, Via Ospedale, 3.

# COSMOS

COMUNICAZIONI SUI PROGRESSI PIÙ RECENTI E NOTEVOLI  
DELLA GEOGRAFIA E DELLE SCIENZE AFFINI

DI

## GUIDO CORA

III.

### INDICE

#### Le Spedizioni Artiche e l'Italia

- |  |         |
|--|---------|
| I. — Importanza delle esplorazioni artiche. Proposta per l'allestimento d'una Spedizione Artica Italiana . . . . . | pag. 81 |
| II. — Lettera del comm. <i>Cristoforo Negri</i> . . . . .  | » 83    |
| III. — Lettera del dott. prof. <i>Augusto Petermann</i> . . . . .  | » 84    |

#### Il Tong-King

- |   |      |
|---|------|
| IV. — Ufficiali dell'esercito Annamita — Gradi letterarii — Religione del Tong-king . . . . .   | » 86 |
| V. — Storia del Tong-king ed origine del regno di Ngan-nan — La Dinastia Ly o Le sino all'anno 1225 — La Dinastia Tchín o Tran sino al 1409 — Ngan-nan, provincia Chinesa — Seconda Dinastia di Ly o Le — <i>Nguyễn-ánh</i> ed il Vescovo di Adran — I successori di Gia-long . . . . . | » 89 |

#### Recenti Spedizioni alla Nuova Guinea

- |   |       |
|---|-------|
| L. M. D'Albertis . . . . .                          | » 96  |
| Mikluco Maclay . . . . .                            | » 97  |
| Spedizione Francese di Raffray e Maindrow . . . . . | » 98  |
| Note sulla Tavola IV . . . . .                      | » 100 |

#### II. ESPLORAZIONI DI L. M. D'ALBERTIS.

- |  |       |
|--|-------|
| 5. Osservazioni sugli abitanti ed i prodotti del fiume Fly, di <i>L. M. D'Albertis</i> . . . . .                                   | » 102 |
| 6. Secondo viaggio sul fiume Fly. Viaggio dalla costa al centro della Nuova Guinea. — Lettera di <i>L. M. D'Albertis</i> . . . . . | » 105 |
| 7. Note ornitologiche e botaniche sulla regione del fiume Fly . . . . .  | » 109 |

#### V. ESPLORAZIONI DI N. DI MIKLUKO MACLAY

- |   |       |
|---|-------|
| 5. Osservazioni etnologiche sui Papua della Costa Maclay nella Nuova Guinea . . . . . | » 111 |
|---|-------|

#### Cronaca Geografica.

- |   |       |
|---|-------|
| <b>Generalità.</b> — Il Dizionario geografico di Vivien de Saint-Martin . . . . . | » 115 |
| <b>Oceania.</b> — La Nuova Bretagna e la Nuova Irlanda . . . . .                  | » 117 |
| <b>America.</b> — Lavori geografici negli Stati Uniti durante il 1876 . . . . .   | » 119 |
| <b>Regioni Artiche.</b> — Spedizione Artica Americana . . . . .                   | » 120 |

#### CARTE

- Piano della Baia dell'Astrolabe secondo Rilievi Russi, 1871-72, di *Guido Cora*. Scala 1:157.000.  
— Cartina inchiusa: Parte della Nuova Guinea N. E., secondo D'Urville, Maclay, Moresby:  
Scala 1:1.700.000 . . . . . Tavola IV

TORINO

GUIDO CORA

(Chiuso il 10 aprile 1877).

L. ital. 2,25.

## LE COMUNICAZIONI PEL

# COSMOS di Guido Cora

devono essere indirizzate *direttamente per posta ed affrancate* alla **Direzione in Torino via della Provvidenza, n° 17**. Gli articoli e le notizie su qualunque soggetto attinente alla geografia (scoperte recenti, geografia, matematica, fisica, etnologica, politica, storica) sono aggraditi e desiderati. I lavori di notevole estensione, da 1 foglio di stampa (8 pagine) in più, possono entrare nel corpo di questo giornale quando siano *Relazioni Originali su nuovi ed importanti viaggi, esplorazioni e ricerche scientifiche*, ovvero accompagnati da *Carte Originali nuove ed importanti*.

Sono molto accette le comunicazioni di manoscritti, libri e giornali nazionali ed esteri di qualunque forma, purchè presentino interesse per la geografia e le scienze affini. — Si fa cambio del « **COSMOS di Guido Cora** » cogli Atti delle Società ed Istituti scientifici, colle pubblicazioni periodiche e coi giornali in genere.

---

Il « **COSMOS di Guido Cora** » si pubblica annualmente in 12 fascicoli mensili di 5 fogli di stampa almeno, formato in-4° uguale al presente, con almeno una carta od illustrazione, ai seguenti prezzi:

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| In Italia: Per un anno . . . . .    | L. 20 — |
| » » sei mesi . . . . .              | » 12 —  |
| » » un fascicolo separato . . . . . | » 2 25  |

Per l'Estero saranno aggiunte le spese postali.

Le associazioni si ricevono mediante invio assicurato o vaglia postale alla **Direzione del COSMOS di Guido Cora in Torino, via della Provvidenza, n° 17**, e presso i principali librai.

**GUIDO CORA**  
DIRETTORE E PROPRIETARIO.

# LE SPEDIZIONI ARTICHE E L'ITALIA

---

## I.

Sono trascorsi appena tre mesi dal ritorno della grande Spedizione Inglese sotto gli ordini di Nares e già abbiamo in vista parecchie altre esplorazioni dirette alle Regioni Artiche, decretate o progettate da nazioni, che hanno sempre favorito su larga scala i progressi delle scienze. Vie diverse e molteplici saranno tenute, ma tutte contribuiranno ad alzare qualche lembo di quel velo che si stende ancora su un tratto notevolissimo della zona artica: nell'anno venturo la Svezia con una sesta spedizione diretta dall'espertissimo ed instancabile Nordenskjöld cercherà di aprirsi una rotta di mare dall'Ienissei allo stretto di Behring, mentre gli Olandesi tenderanno probabilmente ad avanzarsi verso il Polo Nord a settentrione dell'Europa; gli Americani riprenderanno la via del canale di Smith, di Kennedy e di Robeson, fonderanno una stazione nella baia di Lady Franklin e accerteranno se in una stagione propizia possa avanzarsi una nave oltre  $82^{\circ} 1\frac{1}{2}$  di latitudine nord nel mare di Lincoln, come opinò Hall, o se l'accesso al Polo sia chiuso da quel lato da insuperabili campi di ghiaccio, come asserirono Markham e Parr — e certo non sarà lontano il giorno in cui gl'Inglesi riprenderanno il mare e continueranno lo studio della Groenlandia, questa volta forse dal lato orientale. Il giornalismo si occupa anche in Francia a ridestare l'amore alle investigazioni artiche, le quali avrebbero potuto largamente profittare dallo zelo e dall'energia spiegata sei anni or sono dallo sventurato Lambert. Infine i Tedeschi, che già tentarono parecchie volte le imprese polari e che contano fra loro un caldissimo fautore di quelle ricerche nella persona dell'eminente geografo, il dottore Petermann, pare siano per rientrare essi pure nel concorso polare, stimolati dai lodevolissimi sforzi del Comitato di Brema (testè costituitosi in Società geografica), che in un certo modo favorì gli studi artici, inviando i distinti scienziati Finsch, Brehm, Zeil a studiare il bacino inferiore dell'Obi.

In mezzo a sì nobile gara di studi e di conquiste gloriose per la scienza, che fa l'Italia? Nulla o quasi nulla. È una triste verità e mi duole dirla, ma solo conoscendo le piaghe possono risanarsi. Mi rincresce il vedere come con una marineria così sviluppata come la nostra, noi siamo rimasti in quelle imprese affatto addietro non solo delle nazioni a noi superiori od uguali in forza materiale ed estensione, ma siamo stati immobili spettatori degli sforzi che nazioni anzi inferiori a noi per censo e potenza hanno fatto onde contribuire allo sviluppo di quelle imprese importantissime per i loro risultati scientifici e pei

progressi giganti che segnano alla nautica. Dacchè nell'età di mezzo i nostri grandi navigatori segnarono l'era di nuove potenze coloniali perlustrando da un capo all'altro l'Oceano Atlantico, scoprendo un nuovo continente grande più di quattro volte l'Europa, visitando e facendo conoscere l'Islanda e la Groenlandia, che per essere state scoperte da viaggiatori normanni non erano per questo altrimenti note alle altre nazioni europee, dall'epoca in cui gli Zeno, i Colombo ed i Cabotto riempirono la storia di pagine gloriose pel progresso dell'umanità, non possiamo contare un solo viaggiatore che abbia visitato quelle regioni artiche, che nel rapido svolgere di oltre tre secoli furono perlustrate da Inglesi, Olandesi, Russi, Francesi, Svedesi, Norvegi, Americani, Tedeschi, Austro-Ungheresi. Nè si può dire che mancassero anche in questi ultimi tempi gli eccitamenti a queste imprese, giacchè il nestore dei geografi italiani, lo zelantissimo comm. Cristoforo Negri, raccolse in oltre 100 *scritti* i risultati delle spedizioni artiche invitando l'Italia a parteciparvi, svolgendo l'argomento dal lato scientifico, da quello dell'esercitazione marinaresca e dall'influenza sull'istruzione e spirito d'onore degli ufficiali e da quella dell'incremento delle pescagioni polari.

Il solo effetto che ebbe questo nobile apostolato si fu quello di far aggregare alla quinta spedizione Svedese allo Spitzbergen, diretta dall'egregio Nordenskjöld, un ufficiale della R. Marina, il sig. Eugenio Parent, che contribuì molto onorevolmente ai lavori scientifici da quella compiuti. E mi rallegrerei assai più di questo primo risultato se da questo partecipare di un distinto nostro ufficiale alle imprese artiche fosse derivato un utile diretto all'Italia, se cioè i lavori da questo eseguiti fossero stati divulgati, riuscendo perciò di grande eccitamento a tali esplorazioni; ma disgraziatamente non essendo stato pubblicato del Parent che un rapporto inviato al Ministro della Marina <sup>1</sup>, e non avendo il viaggiatore tenuta alcuna conferenza nè alla Società Geografica Italiana, che ne aveva sussidiato il viaggio, nè presso altre istituzioni, l'Italia trasse poco profitto da un'impresa, che avrebbe invece potuto stimolarla a vere e proprie esplorazioni artiche.

Io però confido, e con me saranno tutti i cultori della scienza, che l'Italia, ora che ha saldamente costituita la sua unità e dimostrata la sua forza come nazione nobile e grande, vorrà essa pure prender parte a quei lavori, che se a prima vista sembra non siano per procacciare i benefici che nelle regioni della zona temperata e calda si ricavano, hanno però una grande influenza nel progresso degli studi nautici in ispecie, e riescono essi pure largamente profittevoli. E se anche il Governo nostro non volesse nella situazione attuale entrare direttamente in tali idee, potrebbero gl'Italiani anche con mezzi privati allestire una spedizione artica, od anche una semplice *escursione estiva*, la quale ove fosse condotta con discernimento e in località opportune, potrebbe essa pure avere importanti risultati. Sono ancora aperte le sottoscrizioni per la spedizione italiana nell'Africa Equatoriale e non possono ancora essere obliati i sussidii forniti dallo zelante municipio di una cospicua città italiana, Genova, al

<sup>1</sup> Pubblicato nella « *Rivista Marittima* », agosto 1873, pp. 217-264.

nostro viaggiatore Beccari pel suo terzo viaggio alla Nuova Guinea, e quindi posso più che mai bene augurarmi dalla partecipazione della nazione italiana in una esplorazione polare, quando questa venga propugnata dalle società e dagli organi scientifici del paese.

Ho parlato di un'*escursionista estiva*. Per siffatto viaggio noi potremmo scegliere fra le cinque o sei vie di accesso al Polo, quella che fosse per le nostre condizioni più conveniente e che permettesse in un breve spazio di tempo di riuscire a qualche risultato importante. In questo caso consiglierai il mare tra la Groenlandia e lo Spitzbergen, sinora poco studiato e che potrebbe forse offrire un tratto di mare libero di ghiacci sufficiente per raggiungere facilmente il grado 82° di latitudine. I viaggi fatti in esso negli ultimi tempi dal capitano Davide Gray testimoniano vivamente in favore di quest'opinione. Di più la costa orientale di Groenlandia, a cui eventualmente dovrebbe accostare, è affatto ignota al di là del 77° parallelo nord, non avendone vista che una sporgenza Lambert nel 1670 a circa 78° 12' e constando da un solo documento che un altro navigante si spingesse un secolo dopo sino a 79° 30': qualunque lavoro fatto perciò da questo lato sarebbe di una importanza capitale. Non volendo troppo estendermi in una semplice proposta preliminare, non mi diffonderò su tale argomento, rimandando ciò al momento opportuno: farò solo osservare dal lato economico, che una tale esplorazione potrebbe facilmente compiere, naturalmente attenendosi a modesti apparecchi, colla metà delle somme raccolte per l'attuale spedizione italiana nell'Africa Equatoriale.

## II.

Per meglio avvalorare i sentimenti espressi in questi brevi cenni sul concorso che l'Italia dovrebbe arrecare nei viaggi artici, riproduco la seguente lettera diretta poco tempo fa dal mio illustre collega il comm. prof. Cristoforo Negri.

*« Egregio signor Cora ed amico,*

Torino, 7 febbraio 1877.

*« È a perfetta cognizione di V. S. che il comune desiderio di spingere quanto più si possa le esplorazioni africane, non ha per nulla scemato l'interesse di tutti i geografi più colti alla continuazione dei viaggi polari, ed anzi l'esito dell'ultima spedizione inglese, la quale donando largo risultato scientifico non appagò quanto da alcuno speravasi la brama di giungere od avvicinarsi al polo, ha reso più intense le voglie di nuovi esperimenti sulla medesima o su diversa via. Sa inoltre la S. V. che molti in Inghilterra promuovono una nuova spedizione, che la Francia pare sia per ritentare le vie polari già indicate da Lambert, che la Olanda si propone di rientrare in quel campo di tanta sua gloria antica, che gli Svedesi preparano la 6ª spedizione, e che il Congresso degli Stati Uniti d'America al principio dello scorso gennaio ha decretato di troncare ogni indugio, ed ha incaricato il Presidente della Repubblica di far partire una o più spedizioni verso il Polo Artico, e di fondare una permanente stazione fisico-astronomica nello stretto di Lady Franklin, od a più alta latitudine si trovi opportuno.*

« Nei molti carteggi informativi che su tali argomenti giusero alle mie mani, e senza dubbio in quelli similmente autorevoli che saranno in mano di Lei, è ripetuto di continuo il desiderio che anche l'Italia si associi a così nobili sforzi, pei quali, se altro non fosse concesso dalle condizioni finanziarie, potrebbe essere sempre d'utilità anche una mera escursione estiva che fosse condotta nelle acque artiche da abili persone, fra cui talvolta vengono pure nominati ufficiali d'alta coltura ed esperienza. E poichè nell'ipotesi di questa *escursione estiva*, che io pure avrei ravvisato opportuna e possibile, era di tutta importanza che i navigatori italiani procedessero in accordo esatto coi comandanti delle spedizioni straniere, così il principale dei promotori europei, l'illustre Petermann, si offriva a venire egli stesso in Italia pei concerti ed intelligenze da prendersi.

« Ho creduto mio dovere di far conoscere al Governo del Re questo stato di cose, ed anche l'offerta suddetta; ma sono nella dispiacente necessità di indicarle che pel momento non ebbi risposta di lusinga che si voglia dal Regio Governo inviare nelle acque artiche alcuna nave nemmeno allo scopo d'una semplice spedizione estiva. Il riscontro che ebbi dall'amministrazione presente non fa che confermare quello che nello scorso anno ricevetti dall'amministrazione passata: entrambe le amministrazioni riconoscono l'importanza scientifica delle spedizioni artiche, l'idoneità di molti giovani vigorosi ed istruiti ad intraprenderle, e l'onore che ne deriverebbe alla Marina italiana, ma entrambe hanno declinato di prendere parte a tali esplorazioni e studii, riferendosi alle condizioni attuali della marina e del bilancio, nonchè alla urgenza prevalente di altri ordinarii e straordinarii servigi.

« Io provo dolore, e V. S. lo proverà certamente con me, nello scorgere che a sì gran teatro di studii e di onore rimanga straniera l'Italia, ed io sia in dovere di significare alle distinte persone dell'estero, le quali ponevano speranza nel nostro concorso, che per ora e per un lasso di tempo impossibile a definirsi attualmente, il nostro paese rimarrà spettatore e non partecipe dei sacrificii di molte nazioni, fra le quali taluna per popolazione e ricchezza è di tanto inferiore all'Italia.

« Io non cesserò peraltro di proseguire nel mio apostolato per quanto la mia influenza siasi finora appalesata impotente al successo, e confido che la S. V., la quale con tanta costanza propaga ed illustra nel « *Cosmos* » le cognizioni geografiche, e le avvalora con merito e forza riconosciuta in Italia ed all'estero, mi presterà il valido appoggio delle di lei cognizioni e della azione, che per essere lenta è pur sempre indefettibile quando si difende abilmente una causa di nazionale decoro.

« Con perfetta considerazione e stima,

Devot. Aff.°

NEGRI CRISTOFORO .

### III.

In una quistione così importante credetti opportuno di esporre le mie idee a quella grande e riconosciuta autorità geografica, che da tanti anni studia i problemi artici, e che si eresse a primo indicatore della via ad oriente della Groenlandia — cioè al dottor Petermann. Comunicatagli pertanto la mia me-

moria e la lettera del prof. Negri, n'ebbi in ricambio la seguente risposta, la quale mentre reca grande onore al nome italiano, potrà forse meglio delle mie parole spingere gl'Italiani ad esplorare le regioni artiche.

« Caro Signor Cora,

Gotha, 26 febbraio 1877.

« Mi sono molto rallegrato, vedendo la sua lettera e la sua memoria, che Ella ed il venerato Presidente Cristoforo Negri hanno preso in considerazione la questione Polare e mettono in evidenza una partecipazione dell'Italia.

« Ella sa, che già molte nuove spedizioni artiche sono stabilite o progettate in America, Inghilterra, Svezia, Olanda, come pure per ciò si è acquistato interesse in Germania, Norvegia, Francia.

« Coll'invio del sig. Parent anche l'Italia ha già in questo senso bene incominciato e dovrebbe quindi inviare una volta una completa spedizione nelle regioni Polari.

« L'Italia ha preso la prima e maggior parte all'esplorazione della terra, i due Zeni, Colombo, Cabotto, Marco Polo e cento altri sono e rimarranno grandezze di primo rango e brillano come stelle di prim'ordine nel firmamento geografico. Dopo di allora seguì un lungo tempo, nel quale l'Italia non prese più parte allo scioglimento e alla promozione di questi problemi della civiltà.

« Solo ai nostri tempi la vediamo nuovamente affatto in prim'ordine fra tutti i popoli civili della terra: l'Italia ha dopo l'Inghilterra la più grande società geografica del mondo e prende la parte più viva a tutti i lavori geografici dell'epoca presente, i suoi esploratori nella Nuova Guinea e Africa appartengono ai più attivi e ci trasportano ai gloriosi tempi antichi di Marco Polo e Colombo. Se gl'Inglesi nella loro ultima grande spedizione artica denominarono « Marco Polo » una slitta che era destinata a raggiungere il Polo Nord, ciò è certamente il più onorevole riconoscimento della gloria e forza d'azione italiana.

« Gli Svedesi nel periodo più recente delle scoperte artiche hanno in proporzione contribuito di più, e ciò con semplici spedizioni *estive*, una sola avendone spedito che abbia svernato.

« Per l'epoca ventura io sono assolutamente per le sole spedizioni estive, le quali sono altrettanto vantaggiose e remuneranti, che semplici, a buon mercato e meno pericolose. Aggiungasi, che i fisici come Weyprecht, sono di parere, che le osservazioni invernali hanno sufficiente valore solo allorchè molte spedizioni (forse 10) partono nello stesso tempo per fare contemporaneamente osservazioni in differenti punti attorno al Polo Nord. Però l'interesse delle nazioni non è a tal uopo abbastanza grande.

« Se la grande, vecchia e venerabile terra di civilizzazione, l'Italia, offrisse la somma di 100.000 marchi (125.000 lire italiane), si potrebbe eseguire una eccellente spedizione italiana al Polo Nord. Io ho saputo tutti i più minuti dettagli riguardo ad una nuova spedizione in cui sono interessato, la quale però non si effettuerà più per quest'anno: per quella somma vi è un vapore affatto eccellente, altrettanto buono che l'« Alert » e il « Discovery », a disposizione per l'estate intiera, le spese *tutte e di qualunque sorta* pagate, essendo il vapore di 450 tonnellate, della forza di 370 cavalli, con 350 tonnellate di carbone, della

velocità di 9 nodi all'ora, cioè di 216 miglia od oltre 3  $\frac{1}{2}$ , gradi di latitudine ogni giorno; equipaggio 40 uomini ed un egregio comandante nautico. Sarebbe solo necessario che l'Italia desse 100.000 marchi (125.000 l. it.) e per la *direzione scientifica della spedizione* fissasse parecchie individualità scientifiche, per esempio, 1 astronomo, geodeta, fisico, 1 naturalista, 1 fotografo. Una spedizione nella maniera qui progettata potrebbe sicuramente eseguirsi l'anno prossimo (1878), l'Italia però potrebbe dare qui al mondo un brillante esempio, coll'appropriarsela direttamente.

• In tutta fretta, io rimango

*Suo fedele e devoto*  
AUGUSTO PETERMANN. »

Non occorrono molti commenti a questa lettera: in essa l'illustre geografo abbozza colla sua scienza pratica le norme principali con cui dovrebbe eseguirsi dall'Italia una vera spedizione artica. Se però nel nostro paese, dopo avere largamente sussidiato la spedizione nell'Africa equatoriale, non si potesse riunire la somma indicata dal Petermann per compiere una grande impresa artica, potrebbesi però sempre giungere ancora ad ogni modo a risultati soddisfacenti colla metà di quella somma, riducendo proporzionalmente lo schema indicato e tentando una semplice *escursione estiva*.

Ritorno con piacere su quest'idea, giacchè non solo essa formò la guida di molte delle ultime e proficue esplorazioni artiche, ma costituisce anche la base primitiva delle opinioni espresse dall'egregio geografo tedesco. Ad ogni modo sarò già lieto se questi miei pensieri avranno risvegliato nelle menti italiane l'amore alle imprese artiche e getteranno i germi di nuove esplorazioni di profitto e lustro al nome d'Italia.

Torino, 10 marzo 1877.

GUIDO CORA.

## IL TONG-KING<sup>1</sup>

### IV.

*Ufficiali dell'esercito Annamita.* — Alla testa delle truppe annamiti vi è attualmente un Tông-Thông, maresciallo di campo; il suo nome è Hoang-ke-vien, e risiede a So'n-tây. Sotto di lui trovasi il Tông-che, generale comandante in capo. Quindi il Dê-dôc, luogotenente o maggior generale; il Linh-Binh, brigadiere generale; il Pho-linh Binh, una specie di aiutante del Linh-Binh; il Chamb-Vê che comanda 5000 uomini; il Pho-Vê; il Quan-Co', il colonnello che

<sup>1</sup> Continuazione. — Vedi il vol. III, 1875-1876, pp. 281-291 (fascicolo VIII).

ha 500 uomini sotto di lui; il Pho-Quan-Co', il luogotenente colonnello; l'Hiép-Quan che corrisponde al nostro maggiore ed il Dói, capitano, con 50 uomini. I drappelli o plotoni di 10 uomini sono guidati da sergenti, chiamati Cai.

*Gradi letterarii.* — Nel Tong-king troviamo che si rendono agli scienziati gli stessi onori che nella China.

Il primo grado, Baccelliere, è Tú-Tài, lo stesso che il cinese Siu-tsai.

Il secondo grado, Maestro, licenziato, è Cu-nhàn, il cinese Keu-jin.

Il terzo grado, Dottore, è Tièn-sì, il cinese Tsin-tsze.

Huè, la capitale dei domini di Tu-Duc, è, come Pechino, la sola città dove possono darsi gli esami per questo terzo grado. In altre città vi sono sale per gli esami simili a quelle della China.

Vi sono anche altri gradi più elevati che il Tièn-sì, per esempio, l'Hoàng-giáp ed il Trang-nguyên, ma occorrono raramente. Il Mandarino nativo di Tam-Dang (Nam-Dinh), che nel 1868 e 1874 aiutò i Tú-Tài Cu'u e Mai a perseguire aspramente i cristiani, era un letterato rivestito dell'alto grado di Hoàng-giáp. Questa circostanza diede occasione ad alcuni scrittori di mescolare il nome del suo grado con quello del luogo dove era nato, chiamandolo il mandarino Hoang-Tam-Dang.

*Religione del Tong-king.* — La lettura delle « Lettres édifiantes » aveva creato nella mia mente dei gravi dubbi circa la religione dei Tonchinesi.

Io lessi <sup>1</sup> che i Tonchinesi adorano tre idoli principali; uno chiamato il Dio della cucina (Idole de la cuisine); il secondo il Dottore in belle lettere e filosofia (Maitre-ès-Arts) ed il terzo il Signore della propria dimora (le Seigneur du lieu où l'on demeure).

Io vidi egualmente che i Tonchinesi dividevano il mondo in sei parti eguali, — supponendo che la sesta si trovi nel mezzo delle altre — e che si vestivano di colori differenti secondo la parte che dovevano adorare; se il nord, di nero;

<sup>1</sup> Vedi « *Lettre d'un Missionnaire au Royaume de Tong-king au Réverend Père Cibot, Missionnaire de la Compagnie de Jésus, à Pékin* » (« *Lettres édifiantes* », XVI, pp. 201-3).

« L'idolo della Cucina trae la sua origine da una storia che si racconta nel seguente modo: una donna, essendosi separata da suo marito per alcuni dispiaceri, passò a seconde nozze, il che cagionò al gran dolore al suo primo sposo, che questo infelice si gettò in un braciere ardente per finirvi i suoi giorni. Appena si sparse la voce dell'accaduto, la sposa infedele, presa da pentimento, andò a morire nel fuoco che aveva consumato il suo marito. Il suo secondo sposo, avutone sentore, vi corse in un baleno; ma avendo trovata la sua donna ridotta in cenere, fu colpito da dolore sì atroce, che si precipitò nel medesimo braciere dove in poco d'ora fu arso. Tale è l'origine dell'idolo della cucina. Lo spirito di questa Divinità anima tre pietre, delle quali i Tonchinesi si servono per cuocere le loro vivande, e sono appunto queste pietre che essi adorano il primo giorno dell'anno.

« L'idolo Dottore in belle lettere e filosofia (« Maitre-ès-Arts ») è l'immagine d'un cinese, che gl'idolatri del paese credono essere stato il più ingegnoso, il più assennato e il più sapiente degli uomini. I mercanti l'invocano prima di vendere e di comprare; i pescatori, prima di gettare in mare le loro reti; i cortigiani, prima di andare a porgere i loro ossequi al principe; gli artefici, prima di dar principio alle loro opere, ecc.

« L'idolo « il Signore della propria dimora » non è meno onorato degli altri. Ecco il modo in cui gli si rende omaggio. Quando un tale vuol fare edificare una casa, incomincia dal persuadersi seriamente che il terreno non appartiene al re, cosicchè abbia qualche altro padrone, il quale, dopo la sua morte, conservi lo stesso diritto di cui egli ha goduto sua vita durante. In seguito manda a chiamare un negromante, il quale, al rumore del tamburo, invita l'anima del padrone defunto ad andare ad abitare sotto un piccolo tetto che gli si prepara e dove gli si regalano degli odori, della carta dorata e delle piccole tavole coperte di vivande, collo scopo d'indurlo a tollerare il nuovo ospite nel suo campo ».

se il sud, di rosso; se l'oriente, di verde; se l'occidente, di bianco; se il centro, di giallo.

Padre de Rhodes nella sua Storia del Tong-king <sup>1</sup> dà anche alcuni dettagli interessanti sull'impostore ebreo Xaca, Xechia, o Thicca.

Altre ricerche mi mostrarono che queste superstizioni allignavano soltanto nelle infime classi della popolazione, e che una gran parte degli abitanti sono buddisti. Buddha è conosciuto da essi col nome di Phât <sup>2</sup>.

I letterati, tanto nel Tong-king quanto nella China, seguono i principii di Confucio.

I Cristiani sono abbastanza numerosi. Il primo missionario nel Tong-king fu il gesuita italiano, Giuliano Baldinotti, che arrivò nel 1626. Egli fu seguito nel 1627 da Alessandro de Rhodes (francese) e da Antonio Marquez (portoghese) <sup>3</sup>.

Essi furono espulsi nel mese di maggio 1630, ma trovarono bentosto numerosi successori. Le persecuzioni erano, come al solito, il premio delle loro fatiche, e qui diamo i nomi dei primi martiri.

<sup>4</sup> Messari (morì in prigione il 15 di giugno 1723).

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Buccharelli (decapitato con 9 tonchinesi li 11 ottobre 1723). | } Persecuzione del<br>1721. |
|---|-----------------------------|

Giovan Gaspare Crats, nato in Germania nel 1698.

|   |  |
|---|--|
| Bartolomeo Alvarez, nato a Parameo (Portogallo) nel 1706. | } Decapitati li 12 di<br>gennaio 1737 <sup>4</sup> . |
| Emanuele de Abreu, nato ad Arouca (Portogallo) nel 1706.  |  |

Vincenzo da Cunha, nato a Lisbona nel 1708.

Dopo la terribile persecuzione del 1737 vi fu un periodo di calma per la chiesa cristiana. Il re del Tong-king mandò persino a Macao a chiedere alcuni matematici. Li 6 di marzo 1751 il padre Simonelli e 4 altri gesuiti arrivarono da Macao, ma il principe aveva già cambiato idea e non ne aveva più bisogno.

I gesuiti furono surrogati nel loro campo d'azione dagli inviati delle « Missions étrangères » (1659). Nel 1679 il Tong-king fu diviso in due provincie religiose: l'occidentale e l'orientale. I domenicani spagnuoli s'incaricarono del Tong-king orientale nel 1693. Le due provincie furono di nuovo suddivise, e le missioni cattoliche romane nel Tong-king sono al giorno d'oggi:

I. — Tong-king occidentale (« Missions étrangères »), creato nel 1679.

Mons.<sup>r</sup> Puginier, a So' Kiên (Hà-nôi).

II. — Tong-king orientale (Domenicani spagnuoli), creato nel 1679.

Mons.<sup>r</sup> Colomer, a Ké-né (Bàc-Ninh).

<sup>1</sup> « Hist. Tunch. », Lib. I; cap. xvii — (vedi nota n. 5 a pag. 281 del fascicolo VIII, vol. III, 1875-76).

<sup>2</sup> Il cinese *Fo*, *Fât*.

<sup>3</sup> « Relation de la persécution élevée dans le Royaume de Tong-king et de la mort glorieuse de quatre Missionnaires Jésuites qui ont eu la tête tranchée en haine de la foi, le 12 janvier de l'année 1737. Tirée de quelques Mémoires Portugais » (« Lettres édifiantes », XVI, pag. 71).

È quindi un errore quel che narra il Padre de Royer alla pag. 3 dello stesso volume, di questo « Lettres », dicendo che Alessandro de Rhodes ed Antonio Marquez furono i primi missionarii al Tong-king. I padri de Montézon ed Estéve sostengono egualmente che Alessandro de Rhodes è stato il primo a penetrare nel Tong-king.

<sup>4</sup> Non 1736 come dicesi in una delle lettere del Padre DE MAILLA (vol. I della sua traduzione del « Tong-kien-kang-Mou »).

III. — Tong-king centrale (Domenicani spagnuoli), creato nel 1848.

Mons.<sup>r</sup> Cezon, a Bui-Chu (Nam-Dinh).

Mons.<sup>r</sup> Riaño, coadiutore, a Ngoc-Duong (Hun-yên).

IV. — Tong-king meridionale (« Missions étrangères »), creato nel 1846.

Mons.<sup>r</sup> Gauthier, a Xa-doai.

Mons.<sup>r</sup> Croc, coadiutore, a Huong-Phuong (Bo-chinh) <sup>1</sup>.

I Cristiani non furono maltrattati sotto il regno di Gia-long, che era salito al trono soprattutto per i buoni uffici del vescovo di Adran, ma i successori di quel principe cominciarono di nuovo a perseguirli.

## V.

*Storia del Tong-king ed origine del regno di Ngan-nan.* — La storia antica del Tong-king o piuttosto del Ngan-nan è assai confusa. Nei primi tempi non era che una provincia dell'Impero Celeste, e portava i diversi nomi ch'io ho già più sopra indicati. Quando si estinse (907) col suo 23° imperatore, il debole Tien-yeou, la celebre dinastia dei Tang, i Tonchinesi alzarono lo stendardo della rivolta contro la China ed ottennero l'indipendenza per la quale combattevano. Non si sa precisamente chi fosse il capo dei rivoltosi, e l'origine del regno di Ngan-nan è narrata in tre modi differenti.

Il padre Tissanier <sup>2</sup>, che scrisse verso la metà del 17° secolo, dice, che il fondatore della prima dinastia dei sovrani Tonchinesi era il capo d'una banda di ladri, un uomo di bassissima estrazione, chiamato Dinh, senza però indicare da chi abbia attinte queste notizie.

Secondo gli storici Tonchinesi, coi quali si accorda Mons.<sup>r</sup> Reydelet, uno dei vicarii apostolici del paese, Bo-linh era un pastore che, dopo aver scacciato il governatore cinese, prese il titolo di Thien-hoang e si dichiarò indipendente, mentre il padre Gaubil <sup>3</sup> — che spigolò negli annali chinesi — considera il fondatore di questo regno come il capo dell'importante famiglia Ting che scosse il giogo della China, appena pervenuto al potere.

*La Dinastia Ly o Le sino all'anno 1225.* — Non così il suo figliuolo Ting-lien, il quale si dichiarò vassallo dell'imperatore della China, inviandogli un'ambasciata che fu ben accolta, e può essere considerato come il primo sovrano del Ngan-nan. Il principe regnante del Tong-king, Ly-tien-so, non fu però riconosciuto ufficialmente come re del Ngan-nan prima del 1164 (sotto l'11° imperatore della dinastia Song, Hiao-tsong, 1163-1190). Ly-tien-so fu surrogato successivamente da suo figlio Ly-long-Han e da suo nipote, Ly-has-tsan, al quale succedette la propria figliuola Tchao-hing. Quest'ultima, avendo sposato un feudatario per nome Tchín-pe-tchao, gli affidò il governo del regno (1230 ?).

<sup>1</sup> Questa lista è formata coi dettagli contenuti nelle « *Missions catholiques* », n. 268, 1874, pag. 367.

<sup>2</sup> Vedi la « *Relation* » del padre TISSANIER, p. 97 nella « *Mission de la Cochinchine et du Tonkin.....* (par les pères F. M. de Montézon et Ed. Estève) ».

<sup>3</sup> « *Mémoire historique sur le Tong-king* », p. 237.

*La Dinastia Tchín o Tran sino al 1409.* — Tchín-pe-tchao, chiamato anche Tchín-ge-king, il fondatore della dinastia Tchín, ascese al trono sotto il nome di Tchín-ge-hoan. Uomo ambizioso, cercò di rendersi indipendente dalla China ed assunse il titolo di Yuei-hoang-ti. Il suo regno trascorse in continue guerre coi Mongoli. La storia dei principi della dinastia di Tran non è che una serie orribile di carnificine, tradimenti e battaglie sanguinose ed io dubito dell'utilità di queste narrazioni tenebrose, non potendone trarre alcun profittevole insegnamento.

Gli ultimi re di questa dinastia furono massacrati da un capo chiamato Li-ki-mao, il quale sperava d'impossessarsi del trono vacante. Le sue speranze andarono a vuoto perchè fu disfatto nel 1407 dal generale cinese Tchang-fou; ed essendo la famiglia di Tchín estinta, Ngan-nan divenne provincia Chinesa.

I figliuoli di Li-ki-mao, il maggiore de' quali Li-tsang aveva portato il titolo di re di Ngan-nan, furono rilasciati dopo breve prigionia; Li-ki-mao però fu mandato a Kwang-se perchè prestasse servizio come semplice soldato.

*Ngan-nan, provincia Chinesa.* — Nonostante non si riuscì a ricondurre la pace nel paese e di lì a poco scoppiò nuovamente una rivoluzione. Nel 1409 un uomo chiamato Kien-tung levò un esercito, sconfisse a Leng-kiuei-kiang il generale cinese Mou-ching, il collega di Tchang-fou nella guerra contro Li-ki-mao, e prese il titolo di Taï-chang-hoang-ti (1410, 5<sup>a</sup> luna). Tchang-fou, richiamato da Pechino, mise in rotta il capo ribelle, e presolo, gli fece mozzar la testa, ma la rivolta non fu soffocata se non quando tutti i capi furono caduti nelle mani dei Chinesi (1415).

Nel 1420 accadde una nuova sollevazione capitanata da un mandarino militare del distretto di Tchín-hoa, Li-ly, il quale fu vinto dai Chinesi, se non che, essendo morto ai 12 di agosto l'imperatore Yon-lo, l'astuto usurpatore riuscì a tirar dalla sua un generale, Wan Tong, che gli avevano mandato contro, ed avendo dato a credere al successore di Yong-lo che un certo Tchín-kao era l'erede legittimo della famiglia Tchín (1431) lo fece riconoscere come re di Ngan-nan nel 1432.

A questo periodo della storia del Tong-king vi è una gran confusione di date; sembra che il padre Gaubil, il Tong-kien-kang-Mou e l'annalista Tonchinese siansi giurati di non andar d'accordo, lasciando che il povero compilatore se la cavi come può. Giusta il primo, Li-ly morì nel 1432 e a detta del secondo, nel 1435. Noi seguiremo la versione del padre Gaubil che sembra la migliore.

*Seconda Dinastia di Ly o Le.* — A Li-ly<sup>1</sup> che morì, come abbiamo detto, nel 1432, succedette il figliuolo Li-ling (2), che fu riconosciuto re di Ngan-nan nel 1436 dall'imperatore Suen-tsong e morì nel 1442. Al posto di Li-ling entrò il suo secondo figliuolo, Ly-sun (3), che dichiarò la guerra al re della Cocincina e lo fece prigioniero in seguito d'una grande battaglia. Nel 1459 Ly-sun fu ucciso dal suo fratello maggiore Li-tsang (4) che, dopo esser salito al trono, fu anch'egli ammazzato dal governatore di Lao-Kwa. Il terzo figlio di Li-ling, chiamato Li-hao (5), fu il quinto sovrano della seconda dinastia Ly. Li-hao fu

<sup>1</sup> Fu questo principe che chiamò Kiao-Tchou, la capitale del regno: Tong-king.

un principe guerriero e cercò di accrescere l'estensione dei suoi domini. Egli s'impadronì di Tsiampa e di Laos, ma non poté conservare quest'ultima conquista. Morì nel 1497 e fu surrogato successivamente da suo figliuolo Li-hoey (6) (morto nel 1504) e dai suoi nipoti Li-king (7) (morto nel 1504) e Li-ly (8) il quale si uccise ed ebbe per successore Ly-tcheou (9) aiutato da un feudatario per nome Ly-kwang. Il cattivo governo ed i vizi di Li-ly spiacquero alle classi elevate ed un capo, Tchín-kao, che esercitava sugli altri un certo potere, fece assassinare il re Ly-tcheou. Un altro capo Mou-ten-yong, rivale di Tchín-kao, pose sul trono Ly-hoey (10), nipote di Ly-tchou ed avendo sconfitto Tchín-kao lo mise a morte (1521). Mou-ten-yong era un uomo tanto ambizioso quanto lo stesso fondatore della seconda dinastia Ly. Nel 1530 egli uccise Li-hoey, al quale succedette Li-kwang (11), che fu anche trucidato. Fortunatamente per la dinastia di Ly, Ly-ning (12) figliuolo di Li-hoey era fuggito (1530) nel mezzogiorno con sua madre; egli si fece proclamare sovrano di Ngan-nan, marciò contro Mou-ten-yong che fu battuto, ma tosto si ristorò dei danni sofferti coll'aiuto dei suoi alleati.

In seguito vediamo Ngan-nan in preda a tutti i mali che accompagnano le guerre civili; un sovrano che esercita il suo potere sulle provincie al nord del Foo-liang kiang: Mou-fan-Ing, figlio di Mou-ten-yong, a cui il padre aveva affidato il governo del paese; ed a Tsiang-hoa un altro sovrano, Ly-ning, il principe legittimo, incapace di tener testa agli eserciti del suo possente rivale.

Ly-ning risolvette di chiedere aiuto all'imperatore e nel 1536 mandò alla China per la via di mare Tchín-ouei-liao a domandar dei rinforzi. Il viaggio di quest'ambasciatore durò due anni. Egli arrivò a Pechino nella 4ª luna dell'anno 1538 (Kia-tsin) e trovò che Mou-fan-Ing aveva anch'egli spedito quivi un suo rappresentante. Ambedue i pretendenti avevano amici di polso a corte ed ambedue difendevano con egual calore la loro causa; l'imperatore mandò degli alti commissarii (1540) ad investigare le cose. Il risultato di questa missione fu un mezzo termine « à la manière chinoise », in forza del quale Mou-fan-Ing e Ly-ning conservavano i loro rispettivi possedimenti; il primo col titolo di gran generale ereditario, dovea pagare un tributo all'imperatore della China ogni tre anni; l'ultimo, autorizzato ad assumere il nome di re di Ngan-nan (1541), era riconosciuto come il legittimo erede della famiglia Ly e gli si permetteva in conseguenza di sacrificare nelle sale de' suoi antenati.

E per qualche tempo due famiglie regnarono sul Tong-king, se non che mentre i successori dell'usurpatore perdevano ogni anno parte della loro influenza, i principi della casa di Ly invece avevano la fortuna dalla loro.

Mou-ten-yong che era sopravvissuto a suo figliuolo Mou-fan-Ing, morì nel 1542 ed ebbe per successore suo nipote, Mou-fou-hai. Mou-fou-hai, troppo debole per difendersi dagli attacchi di Ly-ning, cedette a poco a poco porzione del suo territorio all'invasore. Egli fu surrogato successivamente da suo figliuolo, Mou-hong-ye e da suo nipote Mou-meou-ho (1581).

A questo punto troviamo registrata negli annali una serie di lotte e combattimenti tra i sovrani della famiglia Ly ed i tralignanti successori di Mou.

Nel 1591 Lyouey-tan, dopo aver guadagnato una battaglia campale, riprese possesso della metropoli del Tong-king. I Mou furono costretti a rifugiarsi nel

setteentrione dove fondarono il piccolo reame di Kao-Bang (Kao-ping). Dopo la morte di Lyouey-tan (1597) i re Lyouey-sin, e specialmente Lyouey-ki continuarono la guerra contro la famiglia Mou; una battaglia decisiva perduta nel 1624 privò Mou-king di quel po' di forza che i suoi antenati gli avevano lasciata e verso la fine del 17° secolo i membri superstiti di quella famiglia, una volta così possente, si ritirarono a Peking. Nel 1683 Lyouey-Tching fu riconosciuto ufficialmente come re di Ngan-nan dal grande imperatore Kang-hi, e da indi in poi il Tong-king, ed il suo poderoso vicino, il Regno di mezzo, non hanno cessato di esser d'accordo.

Grazie ai lavori di padre Gaubil e ad alcune traduzioni delle storie chinesi abbiamo potuto seguire la narrazione cinese del regno del Tong-king, ma la versione annamita che dà ai paesi ed ai personaggi nomi assai differenti accresce l'oscurità e la confusione che esiste già nel racconto delle vicissitudini di quella parte di An-nam così sovente messa in iscompiglio.

Il fondatore della seconda dinastia Ly, Li-ki-mao o Ly-li, porta il nome di Thai-to. La rivolta della famiglia Mou (Mac) sotto Li-hoey (Cung-Hoang) fu soffocata per opera di un altro generale chiamato dai Tonchinesi: Ngauyên-Do, il quale diede principio a quello strano governo così descritto da padre Alessandro de Rhodes.

« Questo paese è una vera monarchia e nonostante vi sono due re, se non  
 « che l'uno chiamato Bua ha solo il titolo, e l'altro chiamato Choua, ha tutta  
 « l'autorità e l'intera amministrazione delle provincie, ad eccezione del dotto-  
 « rato che il Bua concede a determinate epoche e di alcuni omaggi apparenti  
 « resigli durante una cerimonia che ha luogo al cominciamento dell'anno; il  
 « Bua non si lascia vedere che in questa sola occasione e vive ritirato in un  
 « vecchio palazzo dove passa il tempo nell'ozio, mentre il Choua spedisce tutti  
 « gli affari che si riferiscono alla guerra od alle finanze »<sup>1</sup>.

La somiglianza tra il governo del Tong-king e quello della Francia durante il 7° ed 8° secolo è meravigliosa. I deboli successori di Li-ki-mao ricevono ordini dai figli di Ngauyên-Do nello stesso modo che i poco abili discendenti di Mero-wig sono guidati da que' forti uomini Pipino d'Heristall, Carlo Martello, ecc. Il Chûa, come un « maire du Palais », è al timone, governando lo stato, mentre il Bua, un vero « Roi fainéant », se ne sta rinchiuso nel suo palazzo, e non comparisce in pubblico che una volta all'anno.

A Ly-ouey-Tan, che morì nel 1597, succedette Ly-ouey-Sin che è probabilmente tutt'uno con Kin-Tong (1600-1619). Il figlio di Kin-tong, Than-Tong, che abdicò in favore di suo figliuolo Chan-Tong nel 1643 dopo un regno di 24 anni, è il Ly-ouey-ki durante il cui governo fu combattuta la battaglia (1624) contro Mou-king. Dopo la morte di Chan-Tong (1649) Than-Tong salì di nuovo al trono e morendo lasciò il regno ai suoi tre figliuoli Huyen-Tong (1663-1672), Gia-Tong (1672-1675) ed Hi-Tong, postumo (1675-1705).

Allorchè morì il primo Chûa, Ngauyên-Do (1545), Trinh-kiem che aveva spo-

<sup>1</sup> « *Divers voyages et Missions du P. ALEXANDRE DE RHODES en la Chine et autres Royaumes de l'Orient, avec son retour en Europe par la Perse et l'Arménie; à Paris, Cramoisy, M.D.C.LIII* » (4<sup>to</sup>), p. 83.

sato la sua figliuola, usurpò il titolo. La potenza del Chúa s'accrebbe rapidamente coll'andar degli anni e raggiunse il suo apice sotto Gia-Tong (1673). Essa era infatti cresciuta a tal grado che uno dei Bua, Vinh-khanh, figlio adottivo di Du-Tong, figlio e successore di Hi-Tong (1705-1729), fu fatto da lui mettere a morte (1732) a motivo della di lui sregolata condotta.

Il figlio di Du-Tong (Thuan-Tong) regnò dal 1732 al 1735 e Vinh-huu che salì al trono dopo di lui abdicò nel 1740 in favore del figlio di Thuan-Tong (Cau-Hung, 1740-1786). La Cocincina era allora governata da Hiêu-Vu'o'ng, l'ottavo successore del figlio del primo Chúa (Nguyễn-Do), Nguyễn-Hoang, il quale, essendo stato spossessato da suo cognato Trinh-kiem, era divenuto governatore della Cocincina nel 1569 e re sotto il nome di Tiên Vu'o'ng<sup>1</sup> nel 1600.

Hiên-Vu'o'ng fu uno dei più scellerati monarchi che abbiano mai governato la Cocincina. Egli era così debole che i Tonchinesi conquistarono parte de' suoi domini, e così detestato dai suoi sudditi, che i capi d'una famiglia importante (i Tây-So'n) si ribellarono e l'uccisero (1777).

Barrow che racconta il regno di Nguyễn-ánh nel suo « Viaggio alla Cocincina » mescola la storia di questo paese con quella del Tong-king. Il re della Cocincina sotto il cui regno scoppiò la ribellione, è Hiêu-Vu'o'ng e non Caun-shung che era il sovrano del Tong-king. I Tây-So'n si sollevarono (1774) nel 34° anno di Cau-Hung e l'11° di Hiêu-Vu'o'ng.

Tre fratelli erano alla testa dei ribelli, e Barrow dice: « Il maggiore, chiamato Yin-yac, era un ricco mercante che trafficava in grande colla China e col Giappone; il nome del secondo era Long-niang, un generale di alto grado e di gran comando; ed il terzo era un prete »<sup>2</sup>.

Abbiamo veduto che Hiêu-Vu'o'ng fu ucciso dai Tây-So'n (1777). Suo nipote (Nguyễn-ánh), figlio del suo fratello maggiore, erasi rifugiato a Saigon nella Bassa Cocincina. La Cocincina era allora divisa in tre parti: il nord, conquistato dai Tonchinesi; Hué, occupato dal secondo fratello Long-niang; e la Bassa Cocincina, governata da Yin-yac (Nguyễn-Anh rimanendo a Saigon); — mentre il terzo fratello era il capo religioso di tutto l'impero.

*Nguyễn-ánh ed il Vescovo di Adran.* — Nguyễn-ánh o Nguyễn-Chung, nipote di Hieu-Vu'o'ng, era un uomo singolare, dotato delle più nobili qualità, coraggioso ed intelligente — egli vedeva a malincuore il suo regno nelle mani dei Tây-So'n e consacrò la sua vita — noi vedremo in seguito con qual fortuna — alla distruzione de' ribelli.

E qui incomincia la carriera politica di un uomo assai straordinario, ossia di Mons.<sup>r</sup> Pigneaux de Behaine, che Barrow ed altri storici inglesi chiamano Adran, mentre Adran non è che il nome della sua diocesi.

<sup>1</sup> I sovrani della dinastia dei Vu'o'ng o Nguyễn furono:

1° Tiên-Vu'o'ng (morto nel 1614).

2° Sãi-Vu'o'ng (1614-1635).

3° Thu'o'ng-Vu'o'ng (1635-1649).

4° Hiên-Vu'o'ng (1649-1668).

5° Ngãi-Vu'o'ng (1668-1692).

6° Minh-Vu'o'ng (1692-1724).

7° Ninh-Vu'o'ng (1724-1737).

8° Võ-Vu'o'ng (1737-1765).

9° Hiêu-Vu'o'ng (1765-1777).

<sup>2</sup> « Voyage to Cochinchina », p. 250.

Pigneaux de Behaine, che era nato in Francia in un piccolo villaggio chiamato Aurigny (presso Laon), venne al Tong-king come missionario cattolico romano e fu eletto Vescovo « in partibus infidelium » di Adran e coadiutore di Monsignor Piguel, allora Vicario apostolico della Cocincina (1770), al quale poi succedette. Quando Hiêu-Vu'o'ng fu ucciso, Pigneaux fu quegli che pose Nguyễn-ánh in salvo, mandandolo a Saigon. Da indi in poi egli si adoprò con tutta la sua energia per ricollocare il giovane principe sul trono de' suoi antenati.

Long-niang, il secondo dei fratelli ribelli, era un uomo estremamente ambizioso; non contento della sua parte del bottino, volse le sue armi contro i Ton-chinesi e dopo averli scacciati dalla Cocincina, entrò nel loro paese, pose il Chua a morte (1786) e costrinse il Bua, Chieu Tong, figlio di Cau-Hung (morte nel 1786) a rifugiarsi nella China (1788). Lo sfortunato monarca terminò la sua vita in esilio alla corte di Peking.

Il vicerè di Kwang-Tung, Foo-chang Tong, fu spedito con un esercito contro Long-niang per vendicare il re del Tong-king, vassallo del figlio del cielo. I Chinesi vennero sconfitti e Long-niang assunse il titolo di re del regno unito del Tong-king e della Cocincina <sup>1</sup>.

In quel mentre Nguyễn-ánh aveva radunati otto vascelli, sette portoghesi ed uno francese ed un gran numero di barche (giunche) per assalire la flotta di Yin-yac: egli fu respinto, costretto a tornare a Pulo-wai e a ritirarsi di là alla corte di Siam. Il vescovo Pigneaux de Behaine, togliendo con lui il figlio maggiore di Nguyễn-ánh, si recò in Europa a chieder soccorso al re Luigi XVI di Francia; e li 28 di novembre 1787, sottoscrisse col conte di Montmorin un trattato di alleanza, che trovasi in parte tradotto nell'opera di Barrow, pp. 261-264 e per intero nelle « Missions Catholiques », p. 575 (1873). Nel ritorno il degno prelato si bisticciò col governatore di Pondichery, conte di Conway, a motivo del poco rispetto dimostrato da Mons.<sup>r</sup> de Behaine per la bolla dell'alto funzionario; un ritardo fu la conseguenza della contesa, ed essendo nel frattempo scoppiata la gran rivoluzione francese il trattato non ebbe più effetto.

Nguyễn-ánh rese grandi servigi in guerra al re di Siam, ma essendo venuto in iscrezio con lui per la gelosia dei cortigiani e l'amore non corrisposto del monarca Siamese per la sorella del pretendente, cercò asilo a Saigon, e fu quivi raggiunto da Pigneaux. Long-niang morì ad Hué nel 1791 lasciando un figliuolo dell'età di soli dodici anni.

Nguyễn-ánh attaccò di nuovo la flotta di Yin-yac e coll'aiuto di alcuni ufficiali francesi, e di d'Ayot particolarmente, venuti d'Europa con Mons.<sup>r</sup> de Behaine, la pose in rotta (Primavera del 1873).

« A quel tempo », dice Barrow (pag. 270), « tutto il Donnaï era nelle mani del legittimo sovrano. Chanh, la parte di mezzo del paese era occupata dall'usurpatore Yin-yac; ed Hué, incluso il paese e le isole adiacenti alla baia di Turon, era governato dal figlio di Quan-tung..... » (Long-niang).

Durante lo stesso anno Yin-yac morì d'una malattia di cervello e fu surrogato da suo figliuolo. Nguyễn-ánh sconfisse quest'ultimo nel 1796 ed in breve tempo conquistò ciò che era rimasto sotto il governo del figlio di Long-niang.

<sup>1</sup> « BARROW », p. 253.

Egli era al termine del suo compito — il vescovo di Adran ritornò allora a Saigon dove morì li 9 di ottobre (1799) (e non 1800 come dice Barrow) e fu sepolto con gran pompa.

L'ambizione di Nguyễn-ánh non era ancora soddisfatta. Dopo aver compiuta la conquista della Cocincina nel 1801, egli rivolse le sue armi contro il re del Tong-king, Canh-Thinh, figlio di Quan-Trung (1802), lo sconfisse, ed essendo allora l'unico sovrano di Annam, assunse il titolo di Hoang-ti e prese il soprannome (nien-hao) di Gia-long (meglio Gia-laong); è anzi generalmente conosciuto sotto questa denominazione.

*I successori di Gia-long.* — Dopo la conquista di Gia-long (1802) il Tong-king non è più che una provincia dell'impero Annamita, ma una provincia che non porta volentieri il giogo impostogli dal vincitore. I successori di Gia-long, invece di cercar a cattivarsi gli animi de' loro malvoglienti sudditi, non fecero che alienarli colla loro sragionevole condotta e la promulgazione di leggi sun-tuarie ed anti-nazionali. Nessuno dei tre sovrani Cocincinesi Minh-Mang (1820-1841), Thiên-Tri (1841-1847) e Tu-Duc godette la simpatia dei suoi sudditi Ton-chinesi.

Essi hanno anche perseguitato i Cristiani, ed i successori del vescovo di Adran, dell'uomo stesso a cui dovevano il loro trono, sono stati torturati e delle volte messi a morte. Grazie agli sforzi di alcuni ufficiali della marina francese, come il capitano Lévêque, dell'«*Héroïne*» (12 marzo 1843), gli ammiragli Cécille (1844) e Rigault de Genouilly (1847), i missionarii sono stati di tempo in tempo protetti. Ma il padre Fernandez fu decapitato (24 luglio 1838), e così anche il vescovo Henarès (25 giugno 1838). Il vescovo Delgado morì in prigione (12 luglio 1838). Finalmente, a causa dell'uccisione del vescovo Jose-Maria Diaz (20 luglio 1857) e di varii altri oltraggi, la guerra scoppiò tra l'An-nam, la Spagna e la Francia. Le vittorie degli ammiragli Rigault de Genouilly (Turon, 1° settembre 1858; Saigon, 17 febbraio 1859), Charner (Ki-hoa, 25 febbraio 1861), Page (My-tho, 12 aprile 1861), Bonard (Bien-hoa, 9 dicembre 1861), fruttarono il trattato sottoscritto a Saigon li 5 giugno 1862.

Il glorioso impero governato altre volte dalla mano poderosa di Gia-long è divenuto di nuovo uno degli stati tributarii del Celeste impero e lo snervato successore del pupillo di Pigneaux non è che una delle stelle di minore grandezza che gravitano attorno al Figlio del Cielo. I Chinesi ricusano di dargli nella corrispondenza ufficiale i titoli a cui ha diritto; i suoi sudditi lo odiano pel suo dispotismo, ed i suoi mandarini, che trattano i suoi ordini con disprezzo (testimonio Nguyễn-tri-phuong), congiurano continuamente contro la sua vita.

Sciang-hai, gennaio 1875.

ENRICO CORDIER.

# RECENTI SPEDIZIONI ALLA NUOVA GUINEA

(Con una Carta, v. Tavola IV).

Copiosi e importanti materiali vengono continuamente ad accrescere la già ben ricca letteratura geografica della Nuova Guinea. Il vivo interesse che desta lo studio e la conoscenza di questa vastissima isola e che già negli anni scorsi dissi aumentava incessantemente, si è da un anno a questa parte, accentuato maggiormente. Viaggiatori e naviganti italiani, inglesi, olandesi, tedeschi e russi percorsero e rilevarono nuovi tratti del litorale e molte parti interne dell'isola, scoprendo specialmente al nord-ovest e al sud importanti corsi d'acqua, esplorando giogaie montuose di spiccati caratteri orografici, e facendo poi ampia messe di studii etnologici e di collezioni di storia naturale. Possiamo dirlo con ragione che sinora i viaggiatori che penetrarono più addentro nella Papuasias e che ne studiarono le parti più importanti sono gli italiani: il Beccari scoperse il fiume Wa Samsou e rilevò pel primo l'intero gruppo dei Monti Arfak; il D'Albertis risalì il fiume Fly ben due volte, giungendo la seconda proprio nella parte centrale dell'isola, a 5° 47' di latitud. sud e tra 141° e 142° di longit. est da Greenwich. Dopo questi due esploratori, vengono per merito gl'inglesi Mac Farlane e Stone, che scopersero il Mai-Kassa o fiume Baxter, visitarono il corso inferiore del Fly, indi separatamente il litorale della penisola sud-est tra la baia Redscar e lo stretto della China. La nave tedesca «Gazelle», e l'olandese «Soerabaia» rilevarono nuovi tratti delle coste occidentali e nord, mentre gl'Inglesi continuavano l'idrografia di quelle sud ed est, restringendo così sempre più la parte ignota dei contorni della Nuova Guinea.

Quale sia lo stato attuale delle nostre cognizioni cartografiche sulla Nuova Guinea, farò apparire in un mio prossimo lavoro, accompagnato da una carta generale di essa: ora continuerò, come per gli anni addietro, l'esposizione dei nuovi viaggi fattivi e dei nuovi studi venuti in luce. Dopo il ritorno del Beccari, non rimane più degli Italiani alla Papuasias che il D'Albertis, che forse risalirà per la terza volta il Fly. Poi continuano le esplorazioni inglesi, quelle del russo Maclay, ritornato una seconda volta alla Baia dell'Astrolabe ed è in cammino la Spedizione francese di Raffray e Maindrow che si reca nella Baia di Geelvink.

*L. M. D'Albertis.* — In una lettera scritta da questo viaggiatore dalle bocche del Katau nel principio del settembre 1876, e riprodotta più sotto, e in rapporti inviati dall'Australia troviamo indicati i risultati principali da lui ottenuti nella sua seconda esplorazione del fiume Fly (maggio-settembre 1876), assai più importante della prima, avendo in essa risalito pel primo quel gran corso d'acqua

per ben 500 miglia (800 chilometri) raggiungendo sul vaporetto la « Neva » il punto veramente centrale della Nuova Guinea, a 5° 47' di latitudine sud e tra i meridiani 141° e 142° est da Greenwich. In questo luogo il fiume non era più largo di 23 a 32 metri, aveva pochissima profondità, una corrente all'incirca di sei a sette nodi all'ora, e quindi non si poteva più navigare; non si vedeva nessuna alta catena montuosa, essendosi soltanto incontrate ondulazioni e colline poco più alte di 100 metri, probabilmente diramazioni estreme della grande giogaia alpestre di Charles Louis.

In questo viaggio il nostro celebre viaggiatore fece ricche collezioni etnologiche, botaniche, zoologiche: le piante raccolte appartengono a settantadue generi, di cui non meno di ventisei non erano state prima rinvenute nella Nuova Guinea; gli animali comprendono cinquanta specie di uccelli, mammiferi, rettili, pesci e fossili. L'importanza dei risultati ottenuti in questo quinto viaggio del D'Albertis nella Papuasias reca molto onore al nome italiano, essendosi per mezzo di questo viaggiatore compiuto un fatto veramente nuovo nella storia delle esplorazioni di quell'isola, e assai commendevole è la colonia della Nuova Galles del Sud, che promosse e allestì quella spedizione, il cui effetto probabile sarà di aprire una nuova via al traffico ed alla colonizzazione.

*Mikluco Maclay.* — Nella seduta della Società geografica di S. Pietroburgo del 17 novembre 1876 furono lette due interessanti lettere di Mikluco Maclay, scritte l'una dall'isola dell'Amiragliato e l'altra dalla Costa Maclay della Nuova Guinea. Nella prima di esse l'egregio viaggiatore russo racconta il suo viaggio sino alle isole dell'Amiragliato, completando la narrazione aggiungendovi lunghi estratti del suo giornale, ove descrive le isole della Polinesia da lui visitate. Un soggiorno abbastanza lungo all'isola di Yap (Caroline) gli permise di fare un gran numero di osservazioni sulla statura, il colore della pelle, la capigliatura, la struttura del cranio, il tatuaggio, ecc., de' suoi abitanti. Piena d'interesse è la descrizione da lui data del sistema di governo dell'isola di Yap, delle caste o classi della sua popolazione, della dominazione esercitata sulle isole vicine, sottomesse a un tributo, delle abitazioni e della moneta del paese, che ha per unità delle pietre di un peso di parecchi « pud »<sup>1</sup>, abbastanza simili a delle macine, infine dei *bai-bai*, stabilimenti che stanno a metà tra il club e l'harem. Le leggende della popolazione furono pure oggetto di studi dell'erudito esploratore, che ne notò parecchie ove si trovano delle allusioni alle emigrazioni degli indigeni.

Nella seconda lettera il Maclay racconta il seguito del suo viaggio. Dall'isola Yap si scò, a bordo del « Sea-Bird », all'arcipelago delle Pelew (Palau), ove rimase circa due settimane; ritornò poi a Yap, indi, descrivendo un vasto giro a causa dei monsoni, raggiunse l'isola dell'Amiragliato. Durante il soggiorno che egli fece in quest'ultima, dal 26 maggio al 9 giugno 1876, constatò una particolarità rimarchevole degli indigeni, cioè la lunghezza straordinaria dei denti della mascella superiore, che sono prominenti: potè ugualmente constatare questo tratto caratteristico nel gruppo degli Eremiti.

<sup>1</sup> Un « pud », peso commerciale russo, equivale a chilogrammi 16,38.

Finalmente, il 28 luglio, dopo quattro mesi di viaggio, Mikluco Maclay sbarcò sulla costa della Baia dell'Astrolabe alla Nuova Guinea, ch'egli aveva lasciato tre anni e mezzo prima. Gl'indigeni l'accolsero con gioia; essi non avevano dimenticato ch'egli aveva loro annunciato il suo ritorno ed aspettavano il suo arrivo: i Papuani si ricordavano di tutto ciò che Maclay aveva loro fatto imparare al suo primo viaggio ed avevano ritenuto alcune parole di russo ch'egli aveva loro insegnato. Circondato dall'amicizia e dalla confidenza degli abitanti e bene installato materialmente, il viaggiatore crede fermamente di poter proseguire i suoi lavori scientifici. Egli conta di ritornare in Russia nel corrente anno.

L'articolo etnologico sulla costa Maclay riprodotto più sotto è un seguito dei risultati ottenuti dal viaggiatore nella sua prima spedizione alla Nuova Guinea, da lui inviati affatto recentemente.

*Spedizione Francese di Raffray e Maindrow.* — Dall'egregio periodico francese l'« *Exploration* »<sup>1</sup> ricavo la seguente lettera del sig. Raffray, in cui narra l'allestimento della sua spedizione alla baia del Geelvink, che già accennai altra volta<sup>2</sup>.

« . . . . . Se non vi ho scritto prima, gli è che traversai paesi molto conosciuti, Singapur e Giava, e che non vi soggiornai abbastanza a lungo per raccogliere documenti nuovi. Ora sono a Ternate e fra qualche giorno m'imbarcherò per la nuova Guinea. Non posso raccontarvi tutti i fastidi e le noie che mi cagiona questa spedizione. Come sapete, il mio scopo è di fare degli studi di storia naturale ed è a ciò che applico tutte le mie facoltà. Vi racconterò in poche parole il mio viaggio, la mia installazione, i miei progetti.

« Passai due mesi nell'isola di Giava. Che cosa dirvi di Batavia, città europea in un'oasi di vegetazione tropicale: e per ciò, pochi uccelli, insetti e farfalle. Mi è d'uopo abbandonare questa Capua e rifugiarmi nelle foreste. La mia prima stazione fu a Meuwenbai, all'estrema punta occidentale di Giava sullo stretto della Sonda. Cercavo la foresta e fui servito a dovere. Tutta la parte occidentale di Giava è poco abitata, se non è dai buffali, dalle tigri e dai rinoceronti; la costa, irta di rocce, è poco ospitaliera per i marinai, e le montagne sono coperte di foreste impenetrabili.

« Onde rendere meno pericolosa la navigazione dello stretto della Sonda, gli Olandesi fanno costruire un faro all'estrema punta orientale. Hanno rischiarato un piccolo angolo della foresta, fabbricato piccole casettucce fatte con stuoie, ed ora vi sono colà 700 « coolies » che lavorano alla costruzione di questo faro sotto la direzione di un ingegnere e di parecchi sorveglianti olandesi. È là che passai venticinque giorni e vi potei fare delle collezioni importanti. Il faro, che avrà 60 metri d'altezza, è costruito sopra una roccia che domina il mare all'altezza di 40 metri, ciò che dà al faro un'altezza di 100 metri sul livello del mare. È un bel lavoro sul quale mi spiace di non potervi dare altri dettagli.

« Di ritorno a Batavia visitai Buitenzorg, il Sans-Souci degli Olandesi, residenza del governatore generale, che, fra parentesi, mi ha accolto molto bene.

<sup>1</sup> V. « *l'Exploration* », vol. 2°, n. 16, 22 marzo 1877, pp. 30-31.

<sup>2</sup> V. il « *Cosmos* di GUIDO CORA », vol. III, 1875-1876, pp. 345-346 (n. IX).

Buitenzorg è in una bella posizione, al piede del monte Salak di cui feci l'ascensione quasi completa in mezzo a piantagioni di caffè; mi sono poi inoltrato nella montagna fino ad un luogo chiamato Giamberrh, al piede del vulcano Gede. Vicino a questo, nel masso montagnoso, si trova un lago molto curioso, il Telaga-Werna, antico cratere circondato da un muro a picco e tappezzato di felci arborescenti. Il sito è veramente sublime; si crederebbe trovarsi nei cerchi di Dante ed involontariamente si cerca cogli occhi i condannati.

• Dopo dieci giorni di caccia, ritornai a Batavia; finalmente il 15 novembre partii per le Molucche sopra uno « steamer » olandese, seguendo la costa di Giava, e mi fermai a Soerabaia, città commerciante, destinata, io credo, a soppiantare Batavia. Mi diressi quindi verso le Celebes e visitai Macassar. Di là, seguendo all'est la costa delle Celebes venni a Gorontalo, indi a Kema, ove un poco di fermata mi permise di fare un'escursione nell'interno, al piede del monte Klabat, ove trovai una popolazione cristiana, molto tranquilla e di un tipo abbastanza bello. Due giorni dopo scorgemmo un cono vulcanico, era Ternate, termine della nostra traversata.

• Ternate è una piccola isola vicinissima a quella grande chiamata Gilolo; la città, che si compone di alcune case europee e di capanne in bambù, è appoggiata al vulcano là di cui cima fuma sempre come una continua minaccia. Gravi avvenimenti politici succedono a Ternate ed a Gilolo. Hassan, antico sultano esiliato da Wavai, è fuggito ed ha innalzato a Gilolo la bandiera della rivolta contro il sultano di Ternate, amico degli Olandesi. Questi ultimi hanno preso naturalmente la parte del loro protetto, e di qui la guerra che incaglia il commercio di queste contrade.

• Gli Olandesi fecero di già senza risultato veruno alcune spedizioni ed hanno finalmente posti alcuni soldati nel villaggio di Dodinga su Gilolo. — Fui autorizzato ad accompagnare questi soldati ed a cacciare per otto giorni nella grande isola. Ho veduto e potuto anche fotografare dei veri Alfuros.

• Questi individui che abitano l'interno di Gilolo non rassomigliano in verun punto ai Malesi: altra lingua, altra religione, altra origine senza dubbio. Gli Alfuros sono uomini belli, le loro membra sono muscolose, i capelli neri sono ritenuti dietro alla testa da un pettine, hanno il naso aquilino, un poco di barba, ed il corpo e le gambe sono coperti di pelo come gli europei. Le loro armi sono le frecce di bambù e lamine dentate di legno di ferro; il loro costume si compone di una cintura alla quale è attaccato per di dietro un pezzo di stoffa rossa, azzurra od anche di più colori; questa stoffa passando in mezzo alle gambe viene ad attaccarsi alla cintura e ricade in forma di grembiale. Un braccialetto di conchiglie e spesso anche una collana di vetro completano questo costume. Non ho visto delle donne. Gli Alfuros sono, si dice, molto selvaggi e amanti dei crani umani. Nessun uomo potrebbe trovare una sposa se non possedesse alcuni di questi trofei. La loro pelle di un giallo oscuro, varia fra i numeri 29 e 30 della tavola di Broca.

• Parliamo ora della mia spedizione alla Nuova Guinea, o per adoperare il nome indigeno, alla Papuasias.

• Tutti gli anni, verso i mesi di dicembre e gennaio, quando soffia il monsone dell'est, degli schooner malesi partono da Ternate per andare a fare del com-

mercio nella Nuova Guinea. Ivi caricano del tripang, tartaruga, piume e della corteccia di masoi per fare un olio medicinale molto adoperato a Giava. Questi schooner passano sei mesi sulla costa della Papuasias, indi ritornano a Ternate nel mese di luglio od agosto. In Papuasias non ha corso nessuna moneta; è necessario portar seco una provvigione di vetri, coltelli, specchi e stoffe. Non vi si trova nutrimento nemmeno per i Malesi.

« Devo dunque partire fra qualche giorno sopra uno di questi schooner, ma invece di ritornare nel mese di agosto 1877, faccio conto di non essere di ritorno a Ternate che un anno dopo, cioè nell'agosto 1878; passerò dunque 18 mesi nella Papuasias, ciò che, credo, non è ancora stato fatto.

« Dopo ciò, voi potete facilmente supporre la quantità minima di bagagli che sono obbligato di portar meco. Ho con me quattro Malesi, di cui due sono cacciatori-impagliatori, esclusivamente impiegati a cacciare ed impagliare gli uccelli. Alcune cifre vi daranno un'idea della mia spedizione. Porterò con me 5.000 pani di sago per i miei uomini, 36 sacchi di riso, più 300 scatole di conserve, 125 libbre di biscotto di mare, 9.000 colpi di fucile, 250 litri d'alcool, 100 litri d'olio di cocco. Ho in tutto quasi 150 colli.

« Stabilirò il mio quartiere generale a Andai, che si trova un poco al sud di Dorei, accanto ad un missionario olandese. Di qui visiterò tutto ciò che mi sarà possibile della costa della baia di Geelvink, e penetrerò tanto che potrò nei monti Arfak. Son già quasi certo che mi potrò avanzare fino a cinque giorni di cammino dalla costa.

« La mia salute e quella del sig. Maindrow, mio compagno di viaggio, sono eccellenti, e spero, se non ci succederà disgrazia, che noi potremo, oltre a collezioni considerevoli, raccogliere pure utili e curiosi ragguagli ».

#### *Note sulla Tavola IV.*

Già nel volume II, 1874, di questo periodico io inserii una carta speciale della Baia dell'Astrolabe, attinta ai rilievi della corvetta russa « Vitiaz » fatti nel 1871, sia per la novità dell'esplorazione di quel seno orientale della Nuova Guinea appena intravisto da d'Urville il 5 agosto 1827, che per l'interesse acquistatosi dalla lunga dimora che vi fece l'illustre viaggiatore russo Mikluco Maclay dal 1871-1872. Senonchè quel primo disegno, fatto da quella nave, lasciava addietro molte menzioni locali, oltrechè cessava al nord dell'isoletta Vitiaz: da qui mi venne in pensiero di fare una seconda edizione di quella carta, servendomi perciò dei risultati ottenuti dal Maclay nel suo viaggio. Questo esploratore m'inviò egli stesso una correzione a quella carta, l'indicazione di varie isolette al nord della Vitiaz e uno schizzo della baia e delle isole degli Uomini contenti (nome da lui dato a un seno e una trentina di isole poste immediatamente al nord della vera baia dell'Astrolabe), coll'indicazione di tutti i nomi dati alle varie località dagli indigeni o da lui stesso, oltre a quattro profili della costa, delle isole e dei monti di tutta quella regione, che prese il nome di Costa Maclay. Questi profili, che per ora non mi è dato di potere pubblicare, forniscono una idea dei monti che circondano il litorale di questa parte della Papuasias nord-

est, monti che appaiono assai elevati: fra essi spiccano il monte Elena (così denominato in onore di S. A. I. la Gran Duchessa Elena di Russia), l'Englam Mana (« Mana » significa monte), il Koliku-Mana, il picco Meschtersky (in onore del principe Meschtersky) presso il grande villaggio Nigur, il picco Baer (in onore di uno più dei grandi naturalisti del secolo, Carlo Ernesto di Baer), il picco Costantino (in onore di S. A. I. il Gran Duca Costantino, presidente della Società geografica Russa), il Suor Mana in grande lontananza, il Marika Mana, il Guntova Mana all'ovest del villaggio Muine: tutte le montagne sono coperte di vegetazione, ad eccezione di Suor Mana che è tanto lontana da non poterne assolutamente distinguere il carattere dal litorale.

Nella Tavola IV sono indicati i principali villaggi della costa: però Maclay ne contò un settanta, 64 dei quali sono così denominati dagli indigeni:

|                 |                  |                  |             |
|-----------------|------------------|------------------|-------------|
| 1. Gumbu        | 17. Emiam-M.     | 33. Sarru        | 49. Tagala  |
| 2. Gorendu      | 18. Iavar-M.     | 34. Gunga        | 50. Kul     |
| 3. Bongu        | 19. Bio          | 35. Sabar        | 51. Rimba   |
| 4. Malé         | 20. Deder        | 36. Viorumbi-M.  | 52. Gui     |
| 5. Bogati       | 21. Valga        | 37. Tengum-M.    | 53. Kolila  |
| 6. Gorima       | 22. Marika       | 38. Englam-M.    | 54. Ba      |
| 7. Muine        | 23. Omur         | 39. Sambul-M.    | 55. Maragum |
| 8. Iambomba     | 24. Baita        | 40. Teguana-M.   | 56. Rai     |
| 9. Bili-Bili    | 25. Manigba-M.   | 41. Barro        | 57. Mindiré |
| 10. Mitebog     | 26. Santingbi-M. | 42. Santingbi-M. | 58. Belie   |
| 11. Tupia       | 27. Ban          | 43. Iababi-M.    | 59. Dam     |
| 12. Goda-Goda   | 28. Kubebva-M.   | 44. Garanga-M.   | 60. Iamai   |
| 13. Tiara       | 29. Siurbi       | 45. Dolbi        | 61. Wobu    |
| 14. Koliku-Mana | 30. Damum        | 46. Guda         | 62. Angev   |
| 15. Burat-M.    | 31. Deline       | 47. Dibio        | 63. Swit    |
| 16. Hodab-M.    | 32. Guinbatu     | 48. Amir         | 64. Galila. |

Le isole nel nord della baia Astrolabe sono quattro, cioè Bili-Bili (isola Vitiaz), Uremu, Iambonba, Marenga. Al nord di quest'ultima si trova il capo Beile, chiamato impropriamente dai più capo Daperré, mentre questo nome fu dato da Dumont d'Urville ad un'altra sporgenza assai più al nord.

A settentrione ed a nord-ovest della punta Beile si estende la baia e l'Arcipelago degli Uomini contenti, il quale è composto di 32 isole e isolotti, di cui molti sono disabitati e senza nome. Le isole denominate sono le seguenti:

|           |                |              |              |
|-----------|----------------|--------------|--------------|
| 1. Griger | 7. Pevoi       | 13. Rio      | 19. Aite     |
| 2. Bager  | 8. Mataren     | 14. Bonasdan | 20. Daleu    |
| 3. Avan   | 9. Tamb        | 15. Basedano | 21. Segi     |
| 4. Tiara  | 10. Semeliantu | 16. Nuiko    | 22. Butek    |
| 5. Wuandi | 11. Gliale     | 17. Tuolai   | 23. Papa     |
| 6. Marar  | 12. Tubad      | 18. Bareda   | 24. Segelau. |

Anche la maggior parte dei fiumi e ruscelli che sboccano alla costa sono denominati, e così si hanno, dal sud al nord, i corsi d'acqua Koli, Gabenau, Sobol, Telum, Miriam, Kior, Mindeu, Ogol, Gaute, l'ultimo dei quali si getta nella baia degli Uomini contenti ed ha un'imboccatura più considerevole.

Alla Tavola IV ho annesso una cartina dei contorni della Baia dell'Astrolabe (nella scala di 1: 1.700.000), disegnandola secondo la carta principale ed i profili di Maclay, per quanto riguarda la costa Maclay, tracciando la costa al nord secondo i rilievi di Dumont d'Urville, e la regione all'est secondo i rilievi del « Basilisk », cap. Moresby (1874): ho indicato come capo Duperré la sporgenza che limita al nord la Baia degli Uomini contenti (a 5° 10' latit. sud) e Punta Juno quella più settentrionale (a 5° 4' lat. sud), seguendo le indicazioni della carta della marina inglese n. 2764, mentre il d'Urville pose il capo Duperré nella posizione della Punta Juno.

Dalle indicazioni del Moresby e Dawson (luogotenente del « Basilisk »), si ha un'idea più adeguata della elevata catena dei Monti Finisterre, visti prima da d'Urville; i due picchi più elevati di essa furono detti Monte Gladstone (circa 3475 metri) e Monte Disraeli (circa 3353 metri): così il monte Gladstone è per elevazione la seconda vetta della Nuova Guinea orientale (essendo inferiore di soli 550 metri al monte Owen Stanley, nella penisola sud-est) e la quinta di tutta l'isola (trovandosi tre picchi dei Monti Charles Louis all'altezza di 5100, 4127 e 3500 metri, quantunque queste cifre non siano ancora che approssimative).

Torino, 3 aprile 1877.

GUIDO CORA.

## II. — Esplorazioni di L. M. D'Albertis.

### 5. Osservazioni sugli abitanti ed i prodotti del fiume Fly <sup>1</sup>.

In primo luogo esporrò le mie osservazioni sugli abitanti di Katau, villaggio situato all'imboccatura d'un piccolo fiume nella Nuova Guinea <sup>2</sup>, quasi dirimpetto al Capo York, dove ci recammo li 2 di dicembre per accaparrarci un vecchio Capo, Maino, il quale dovea servirci d'interprete e di pilota durante la nostra escursione al fiume Fly. Il villaggio era composto di quattro grandi case fabbricate su pali all'altezza di più di 3 metri dal suolo. Queste case hanno due facciate e due ingressi, e rassomigliano a quelle usate dagli abitanti della parte nord-occidentale della Nuova Guinea.

Quaranta uomini circa vennero ad incontrarci sulla spiaggia, ed i ballatoi delle abitazioni erano pieni zeppi di donne e di fanciulli. Nessuno di essi era armato, ma tosto scoprimmo che avevano nascosto gli archi e le frecce dietro una casa per averli pronti a ogni evento. Malgrado questa loro diffidenza, rimanemmo parecchie ore a terra, visitando le case, i giardini ed il cimitero.

Le piantagioni erano cinte di siepi e contenevano ignami, taro, banane e palme del cocco. Il cimitero era situato sulla riva del mare a breve distanza dal villaggio. Sulle tombe erano deposte abbondanti provvigioni, un vecchio arco ed alcune frecce. Il cibo degli indigeni consiste principalmente d'ignami,

<sup>1</sup> V. i capitoli precedenti nel volume III, 1875-1876, pp. 96-107, 221-230. — In quanto a questo, veda il lettore quanto fu detto nello stesso vol. III, pag. 341 (fascicolo IX).

<sup>2</sup> V. per l'orientazione di queste località la Tavola IX del volume I, 1873.

sagù, taro, noci di cocco e gran quantità di pesci e di testuggini. Le donne sono coperte scarsamente, gli uomini però vanno intieramente nudi.

Gli uomini sono alti con braccia e gambe assai lunghe. Tra le donne ne vidi molte di alta statura con fattezze poco attraenti, ma tutte sembravano essere dotate di straordinaria forza muscolare. La loro pelle è generalmente d'un color di rame oscuro, ma non così nera come quella degli abitanti del Capo York, e di Tauan od isola Cornwallis. I capelli sono crespi e lanosi e spesso cortissimi.

Difficile sarebbe il decidere quale sia tra loro il tipo predominante, a causa del gran numero di varietà individuali. Ne ho veduti alcuni che rassomigliavano grandemente agli indigeni del Capo York, altri simili alla razza orientale, e non credo improbabile che vi sia una mescolanza della razza papuana tra coloro che abitano la parte occidentale della Nuova Guinea. In alcune delle isole dello Stretto di Torres risiede una varietà speciale della sopracitata razza papuana, distinta affatto dagli abitanti di altre isole dello Stretto. Tra i fanciulli non osservai quella protuberanza di addome che scorgesi d'ordinario in queste razze, ed i maschi sembravano essere più numerosi che le femmine; ma forse le ultime essendo più timide, non osavano mostrarsi dinanzi agli stranieri.

Li 7 dicembre eravamo ancorati dirimpetto ad un grosso villaggio dell'isola Kiwai, alla distanza di 25 miglia dall'imboccatura del fiume Fly. Parecchi degli indigeni ci uscirono incontro dal villaggio entro barche assai lunghe, munite d'una semplice aguglia leggiera, sostenuta da due bracci, cariche di noci di cocco, banane, ignami e manglii. Erano del tutto nudi ed adorni di braccialetti e cinture di erba. Avevano, come gli abitanti di Katau e di altre isole nello Stretto di Torres, l'elica dell'orecchio traforata, ed i lobi allungati artificialmente, forati anch'essi e decorati di fiocchi di erbe e d'una patina di color rosso.

Dirimpetto all'isola Canoa, settanta miglia circa dalla foce del fiume, vi sono delle grosse borgate ed una popolazione numerosa. Dal nostro ancoraggio non vedevamo che due sole case della borgata più vicina, una delle quali aveva circa 150 metri di lunghezza, ed a poca distanza dalla riva crescevano in abbondanza palme del cocco, banane ed alberi a pane.

Dagl'indigeni che montarono a bordo e da quelli che osservai nelle piroghe presi dei ricordi sul loro aspetto fisico. Essi rassomigliano grandemente alle genti di Kiwai, ma hanno il colore più chiaro e le forme più snelle. Sono di mezzana statura, hanno la testa piccola in paragone, e la fronte depressa e in pendio.

All'isola Yule incontrai degli indigeni che venivano dal Capo Possession e li rassomigliavano a capello. Nonostante io non credo che formino una razza pura. Molte delle loro usanze mostrano invece che partecipano delle due razze. Vanno a caccia di teste e costruiscono le loro abitazioni al modo di quelli del nord. Fabbricano però le loro piroghe alla foggia di quelli d'occidente, portano una acconciatura fatta delle penne degli uccelli di paradiso, una cintura pesante di legno ed una corazza formata d'un guscio di madreperla.

Nel nord, gl'indigeni sono di carattere ferocissimo e cacciatori di teste assai attivi, ma non conservano che i crani. A Katau fanno il medesimo, distaccando però nello stesso tempo la mascella inferiore che usano delle volte come ornamento.

Le armi adoperate da questi popoli sono gli archi e le frecce. Gli archi sono

alti circa metri 1,8; le frecce sono diverse, alcune armate alla punta di legno duro, altre di bambù, di ossa, e poche colla lunga unghia del casoar. Si dice che alcune di queste frecce sono avvelenate, ed io sono indotto a crederlo dal seguente fatto: avendo richiesto gl'indigeni di vendermi le loro armi, vi assentirono senza difficoltà, ma quando volli comprarne una armata di bambù, non l'ebbi che a caro prezzo, e me la consegnarono con grande circospezione, acciò nessuno fosse tocco dalla punta, che sembrava spalmata d'una preparazione di colore rossastro.

Essi portano sempre con loro un coltello di bambù e se ne servono per recidere la testa ai loro nemici. Hanno anche una specie di pugnale formato colla tibia del casoar e munito d'un manico adorno elegantemente coi semi rossi dell'*Abrus precatorius*. Il pugnale è adoperato per dare il colpo di grazia al ferito, e quindi il coltello di bambù per mozzargli il capo.

Più il viaggiatore si avvanza nell'interno della Nuova Guinea, più difficile riesce all'antropologo di risolvere il problema della razza papuana, ed io credo che non si potrà venire ad una conclusione se non quando quelle regioni saranno meglio esplorate, quando conosceremo la loro lingua ed avremo paragonati insieme i crani delle varie razze.

Ai 4 di dicembre avevamo rimontato il fiume Fly per una distanza di 150 miglia, il punto più lontano raggiunto dall'«Ellengowan». Non lungi dal nostro ancoraggio trovai le ruine d'un'antica borgata composta di cinque case, lunghe 9 a 12 metri e larghe 4  $\frac{1}{4}$ , a 6; le medesime erano costruite di tronchi di alberi e coperte di foglie di palma; il pavimento era sollevato di 45 cent. al di sopra del suolo, ed intorno alle abitazioni era scavato un fosso largo 60 cent. per lo scolo delle acque, un processo notevole ed affatto nuovo per la Nuova Guinea.

L'aspetto generale della campagna sulle rive del fiume era quello d'isole basse e paludose, entro un ampio delta, alcune antiche, altre formate di recente dal fango portato giù dalle piene o dal corso naturale del fiume; le ultime evidentemente in istato di formazione, mentre le prime sparivano già trascinate via dalla corrente.

Dove la foresta non è così folla crescono dei piccoli bambù ed il sito è frequentato dai Megapodj e Talegalli che trovano di che cibarsi e di che costruire i loro nidi. Dove è più folla è difficile aprirsi la strada per l'intralcio delle viti e di una palma rampicante assai vigorosa (*Calamus australis?*) i cui lunghissimi tralci, armati di acute spine, salgono sino alla cima dei più alti alberi.

Il silenzio della notte in questi luoghi è rotto da un'infinità di rumori strani, prodotti probabilmente da animali ancora più singolari; e nelle prime ore del mattino siamo svegliati dalle stridule grida d'una folla di orioi e papagalli succiamiele (*Trichoglossus*), che passano al di sopra delle nostre teste, gli ultimi guizzando colla velocità d'una freccia. Un sonoro «whock-whock» emana dalla gola discordante degli uccelli di paradiso ed il fischio prolungato alto e stridente ma lugubre del «*Microglossus aterimus*» ed il rullo strepitoso del casoar colle voci di mille altri uccelli, empiono gli echi dei boschi. La prospettiva se non maestosa, era interessante per la sua novità, e non potevamo quasi resistere alla specie di fascino prodotto dal sito remoto e silvestre in cui ci trovavamo.

È difficile esprimere le sensazioni di un esploratore nel gettar l'ancora in un nuovo sito nel corso superiore d'un fiume sconosciuto, quando il sole è vicino al tramonto ed ogni oggetto gli apparisce nuovo, meraviglioso ed attraente, e l'incerta luce del crepuscolo e delle fiammelle di milioni di lucciole che svolazzano all'intorno in tutte le direzioni e si riflettono nelle placide e chiare acque, danno alla scena una tinta misteriosa e fantastica.

La mia curiosità fu grandemente stimolata dalla scoperta fatta dal sig. Stone d'un grandissimo uccello, e di orme di buffali sul fiume Baxter, e da quella dello sterco del rinoceronte nella Nuova Guinea fatta dal capitano Moresby, giusta notizie stampate nel « Nature ». Ma dovevo tosto essere disingannato! Rispetto all'uccello, da ciò che ho udito da più d'una persona che ha rimontato il fiume Baxter, posso con sicurezza ridurlo alle dimensioni di un buccero collirosso (*Buceros rufo-collis*); probabilmente nell'entusiasmo delle novità, di due o tre uccelli che presero il volo nello stesso tempo se ne fece uno soltanto. Il volo del buccero è assai singolare, essendo lento e posato col rumore di una locomotiva.

Per ciò che riguarda lo sterco veduto dal capitano Moresby, farò osservare, che uno straniero il quale per la prima volta osservi gli escrementi del casoar, non può mai supporre che siano prodotti da un uccello. In uno di questi cumuli io ho contato più di quarantatré semi ancora intatti del frutto del pandano.

Ai 15 di dicembre, con mio gran rammarico, fummo costretti a tornare indietro per mancanza di provvigioni, al momento appunto in cui fermamente speravo di poter penetrare nell'interno, ma ho buona fiducia di poter vincere la prova in un'epoca non molto lontana.

L. M. D'ALBERTIS.

#### 6. Secondo viaggio sul fiume Fly.

##### *Viaggio dalla costa al centro della Nuova Guinea.*

Katau, Nuova Guinea, il 2 settembre 1876<sup>1</sup>.

« Fino dal 7 agosto mi trovo nell'ozio e nella noia tra le due sponde di un piccolo fiume detto Katau, presso un villaggio chiamato Moatta, in attesa di un poco di calma che permetta alla « Neva » di avventurarsi in mare per traversare lo stretto di Torres e recarsi a Somerset, ove spero impostare questi fogli che oggi principio, ma che ignoro quando finirò. Spero che avrete ricevuto l'ultima mia scritta in maggio da Somerset, d'onde partii il 18 del detto mese alla volta del fiume Fly. Il tempo allora era propizio, ed il 22 ancorava presso l'isola Mibu all'imboccatura del fiume che io mi recava ad esplorare; nel tragitto toccai Katau onde prendere Maino come pilota ed interprete. Questi quando la prima volta sull'« Ellengowan » rimontai il fiume Fly, trovavasi pure come pilota col rev.<sup>o</sup> Macfarlane. Dapprima era mia intenzione lasciarlo a Kiwai, altra grande isola alla foce del fiume, ma per le ragioni già scrittevi non avendo gente di troppo a bordo pensai di ritirarlo, e con lui ritenni del pari un suo

<sup>1</sup> Lettera scritta al marchese Francesco Raggi di Genova e gentilmente comunicatami dal marchese Giacomo Doria.

figliuolo dell'apparente età di 15 a 16 anni ed un altro giovinotto di Moatta preso già a bordo cogli altri due.

• Ma come compendiare in una lettera la descrizione di quanto vidi in due o tre mesi? Come raccontarvi in poche linee ciò che m'accadde durante tal tempo? Stralciare dal mio giornale è cosa difficile, poichè la narrazione si segue e quando venisse interrotta forse riuscirebbe oscura. Tenterò di dirvi quanto possa riuscire più interessante, toccando i sommi punti.

• Prima di tutto stimo utile di accennare che questa volta sono penetrato proprio nel cuore della grande isola, e posso dire di aver raggiunto il vero centro di essa; infatti l'ultimo punto toccato si trova a 5° 47' di lat. S., e fra il 141° ed 142° long. est del meridiano di Greenwich.

• Non ostante che noi siamo penetrati così addentro nell'interno, pure non incontrammo nessuna catena di montagne, tranne una che credo la continuazione delle montagne Charles Louis; ma questi monti erano ancora tanto lontani da noi da non poter sperare, nè tentare di raggiungerli traversando vergini foreste e numerose paludi, avuto soprattutto riguardo allo stato di salute della mia gente tutta più o meno maltrattata dalla febbre ed estenuata per la fatica e per la mancanza di buon cibo nutriente. Non ci arrestarono però queste difficoltà e la « Neva » si spinse avanti finchè la rapidità della corrente e la poca profondità del letto del fiume non glielo impedirono; non volse la prua se non quando, dopo essere stata trascinata mezzo capovolta, e rimasta in secco quasi tre giorni, fu materialmente impossibile il procedere oltre. In sostanza non si pensò al ritorno che quando la nave si trovò in questa condizione, che se le acque ingrossate per la pioggia le permettevano di galleggiare, la corrente era tanto forte che non si poteva vincerla; se si aspettava che la corrente diminuisse non si aveva profondità sufficiente.

• Il 28 giugno, dopo essere rimasti tre giorni a secco sopra un banco di ghiaia e con uno dei fianchi della « Neva » toccante il suolo, gonfiato il fiume per la dirotta pioggia caduta nella notte, finalmente rigalleggiammo; si accese la macchina e si tentò d'andare avanti, ma riuscendo impossibile diedi l'ordine del ritorno. Nel salire il fiume avevamo veduto un largo braccio d'acqua, ed io era stato in forse se non avessi dovuto proseguire per quello; ritornati allo stesso punto il 30 giugno, decisi di tentare di nuovo la fortuna cercando di risalire per questo ramo del fiume benchè accennasse dirigersi più all'ovest. Per due o tre giorni sperai, ma il 5 luglio eravamo di nuovo arenati per poca profondità e si dovettero aspettare nuove piogge. Il 6 tentammo tre volte di rimontare il fiume mentre era gonfio per la pioggia recente, ma tre volte giunti ad un certo punto fummo risospinti dalla corrente al luogo d'onde eravamo partiti. Il giorno 7 pertanto per la seconda volta mi vidi costretto a rivolgere indietro la prora e a rinunciare ad andar oltre. La mia salute, fino a tutto giugno eccellente, ad un tratto mi abbandonò, e fui attaccato da crudelissima febbre reumatica; però grazie al cielo riuscii a vincerla in pochi giorni e con quei rimedi che aveva sotto mano.

• Dal 7 in poi si venne in giù a grande velocità; grazie alla forza del vapore ed all'impeto della corrente in un giorno si percorreva un tratto di strada che ci aveva costato settimane nel salire, ed il 18 luglio eravamo giunti alla punta

estrema dell'isola Kiwai, la quale, come dissi, trovai alla foce del fiume. D'allora in poi abbiamo sempre avuti forti venti dall'est e dal sud-est che ci tennero molti giorni prigionieri all'isola Mibu; in seguito, dopo aver rischiato cinque o sei volte almeno di aver la nave ripiena d'acqua, perchè la « Neva » è senza coperta, dopo aver tentato parecchie volte di prendere il largo ed essere ritornati di nuovo per qualche tempo al posto di prima, si riuscì a guadagnare Katau, dove non siamo meno prigionieri che a Mibu. Grande è la noia, nulla essendovi a fare, nè potendo lavorare quand'anche ve ne fosse agio per ragioni inutili a dirsi per ora. Siamo obbligati a vivere con frutta di banana che scarsamente ci vendono gli indigeni, e con qualche pesce che riusciamo a cogliere all'amo o ad uccidere con la dinamite. Fortuna però vuole che a terra abbondino Kacatua e Megapodi, onde avviene che la nostra tavola sia spesso fornita meglio che di frutti di banana o di taro.

« Ma i risultati del viaggio, mi chiedete voi? Difficile è la risposta, e fino a tanto che non avrò radunato, esaminato e studiato le collezioni che ho fatte, poco vi potrò dire. Ho raccolto di tutto, mettendo le mani nei tre regni della natura, ma poco di tutto a motivo delle circostanze in cui mi trovavo; pure voglio sperare di aver adunato materiali sufficienti per dare un'idea generale dell'aspetto del paese e delle sue produzioni. Le collezioni più importanti che sono riuscito a formare sono relative all'antropologia ed all'etnografia. Raccolsi buon numero di crani ed alcuni scheletri completi d'uomo e di donna ed uno di fanciullo, ed insieme con essi ornamenti, armi, ed utensili svariati. Ciò che più monta, potei radunare una ricca serie di oggetti di pietra e di silice, alcuni finiti, altri soltanto principianti; questi ultimi rettamente studiati potranno forse fornire la chiave del loro modo di lavorazione al dì d'oggi non solo, ma eziandio nei tempi remotissimi.

« Dalle note che presi e da quanto osservai, mi par quasi di potere fin d'ora concludere che l'interno della Nuova Guinea non è altrimenti abitato dalla razza detta Papuana, ma bensì dalla razza giallognola stabilita all'est e nel sud-est di questa grande isola. Forse nel centro le due razze sono attualmente, o per lo meno furono un tempo a contatto; futuri esploratori potranno accertare se la razza giallognola sia quella che invade l'interno ovvero quella che ne è scacciata. Benchè il tempo e l'opportunità mi siano mancati per fare di più, pure colle mie collezioni e colle mie note io spero diraderò alquanto le tenebre misteriose che avvolgono ancora questo paese. Le piante che ho raccolte interessano i botanici; i minerali, le rocce ed i pochi fossili che ottenni diranno al geologo quale sia la costituzione del suolo nell'interno della Nuova Guinea. Forse la speranza dell'oro non tarderà a guidar altri sul sentiero che io ho segnato per primo ed altri viaggiatori potranno con maggior facilità continuare l'opera da me iniziata. Per quanto riflette gli animali ho fatto poco per molte ragioni e soprattutto per la mancanza di tempo e di luogo per preparare ed alloggiare le collezioni; però anche sotto questo aspetto la scienza non mancherà di trarre qualche vantaggio dalla mia esplorazione. Fra i non numerosi uccelli procuratimi s'hanno alcune novità e parecchie specie interessanti benchè già descritte; oltre a ciò la serie adunata arricchirà di molte specie la lista degli uccelli riconosciuti abitatori della Nuova Guinea. Tra gli insetti ho qualche cosa

di bello, e d'interessante; fra i rettili molto poco e meno ancora fra i mammiferi; alcun che di più ho fatto pei pesci e per le conchiglie d'acqua dolce. Nell'insieme sono soddisfatto del materiale raccolto, e non posso lamentarmi di quanto sono riuscito a fare.

• I nativi non ci diedero molestia di sorta: fuggivano e disertavano le case al nostro apparire. Tre volte alcune canoe parve movessero per attaccarci, giacchè gli uomini che le guidavano erano armati ed adorni di insegne guerresche; ma bastò sempre il volgere verso di essi la nostra prora perchè fuggissero alla terra più prossima, abbandonando le loro canoe con quanto era in esse, armi, provviste di cibo, ornamenti, ecc., ecc. Al nostro ritorno, passando in vicinanza di una casa che avevamo visitata nel salire il fiume, avemmo occasione di tirar qualche colpo di fucile contro un piccolo gruppo d'indigeni che imboscata alla riva mandarono alcune frecce contro di noi; ma pochi colpi a pallini li fecero prontamente sloggiare.

• Le case che visitammo erano costrutte con certa qual arte, elevate molto dal suolo, pulite nell'interno, e differivano per la forma da quelle che si vedono in vicinanza della foce del fiume; somigliavano a quelle usate più all'est, pur allontanandosene però in alcuni particolari. Queste case sono quasi sempre circondate da piantagioni di taro, banana e tabacco; ad onta di ciò credo che i nativi, assai più che non del prodotto del suolo, vivano di pesca e di caccia; il fiume infatti è ricco di pesci, di tartarughe, di coccodrilli, mentre nelle foreste abbondano casoari e cinghiali, senza dire di molti altri uccelli e mammiferi i quali, a giudicarne dai numerosi avanzi rinvenuti nelle case visitate, sono abbondantemente usufruttati. Il concetto che io mi sono formato di questi uomini si è che vivano in piccole tribù, che non facciano lunga dimora in uno stesso luogo, che abitino piccole case provvisorie, e che finalmente mutino spesso di residenza col cambiarsi delle stagioni. Credo pure che vengano in contatto colle tribù che vivono più al basso verso le foci del fiume e che un poco di commercio sia il motivo dei loro incontri; è probabile che facciano scambi portando tabacco e ricevendo conchiglie marine di cui si servono per ornamento. Non tutti però hanno le stesse usanze. Alcuni sono cacciatori di teste, altri no; alcuni preservano i crani semplicemente, altri li tingono di rosso o di tinte svariate, altri infine v'incidono sopra rozzi disegni. Sopra il tronco di alcuni alberi ho veduto figure e geroglifici che hanno certo un significato, poichè si trovano generalmente in vista ed in località che molto probabilmente devono servire come luoghi di riunione per danze e forse anche per riti. In poche parole, io sono d'avviso che essi appartengono ad una razza molto superiore alla così detta papuana. I crani che ho misurati sono tutti dolicocefali, mentre fra quelli ottenuti presso la foce ne ho di molti brachicefali; da questo fatto però, che io reputo assai importante, non mi fo lecito per ora di trarre conseguenza di sorta.

• Fino dal mio primo viaggio al fiume Fly, aveva notato la mistura del tipo negli abitanti di Kiwai; in questa seconda visita tale mescolanza ho potuto confermare. Nello stesso tempo mi risultò che nell'interno vive apparentemente una razza più pura nella quale rimane il tipo dolicocefalo e scompare il brachicefalo. Qui a Katau ebbi occasione d'incontrarmi con selvaggi dell'interno che da quelli

di Katau sono detti *uomini del bosco*; potei misurare il cranio di 6 di essi e li vidi tutti appartenenti al tipo dolicocefalo. Vi è in essi qualche cosa che ricorda maggiormente gli abitanti dell'est che non quelli dell'ovest. Benchè stabiliti così vicino a Katau differiscono molto dalla popolazione di esso tanto pel fisico, quanto per le usanze loro; non si difformano il lobo delle orecchie; gli uomini portano una cintura di rotang, simile a quella di scorza che usano all'isola Yule, e le donne si coprono con una gonnellina di fili d'erba come quelle della detta isola. A Katau per contro gli uomini vanno affatto nudi, e le donne quasi; anche a Kiwai, all'imboccatura del Fly, hanno identiche abitudini. Da questi fatti pertanto parmi si possa trarre la conseguenza che gli abitatori di Katau, Parama, Kiwai ed altre isole e villaggi della costa siano genti straniere alla Nuova Guinea propriamente detta, e che vi abbiano posta dimora in epoca più o meno recente, amalgamandosi poco a poco coi primitivi abitanti, se pure ve ne trovarono. Molti usi di Katau sono gli stessi di quelli degli indigeni di parecchie isole dello stretto di Torres, e nel tipo degli uomini regna una tale mistura che riesce quasi impossibile il farsene un'idea chiara. È da notarsi però che questo tipo differisce da isola ad isola, così che con un poco di pratica si può da esso distinguere a quale delle isole ciascun individuo appartenga.

Oggi 8 settembre arrivò il cap. Redlich e riparte domani per Somerset; mi dice di non tentare la traversata colla « Neva » fino al cessare di questo monzone. Prevedo che resterò qui ancora un mese circa. Tento mandar via il mio equipaggio per liberarmi dalle spese, dal grave pensiero di trovar modo di mantenerlo. Se riesco, conto di fare un mese di vacanze forzate. Non ho tempo nè carta da continuare; la mia salute è buona; se a Somerset troverò provviste e danaro penso prima del ritorno di tentare una nuova spedizione per completare lo studio degli abitanti che vivono da Katau all'isola Yule.

L. M. D'ALBERTIS .

#### 7. Note ornitologiche e botaniche sulla regione del fiume Fly.

*Ornitologia Papuana.* — Alla cortesia del nostro illustre ornitologo il conte prof. Tommaso Salvadori, debbo alcune note sulle collezioni ornitologiche del D'Albertis, le quali sono parte dei materiali per una grande opera inedita sull'« Ornitologia Papuana », vera e completa monografia degli uccelli della Nuova Guinea, che sarà di un'importanza affatto speciale.

Il D'Albertis forse sta ora esplorando per la terza volta il fiume Fly. Rapidissima fu la prima esplorazione e scarsa fu la messe ornitologica, consistente in sole 18 pelli, riferibili a 12 specie che si trovano menzionate negli « Annali del Museo Civico di Genova »<sup>1</sup>. Sebbene piccola quella collezione non era tuttavia senza importanza specialmente per comprendere una nuova specie del genere *Goura*, che il Salvadori chiamò col nome di *G. sclateri*; vi era inoltre una

<sup>1</sup> « Catalogo di una seconda collezione di uccelli raccolti dal sig. L. M. D'Albertis nell'Isola Yule e nella vicina costa della Nuova Guinea e di una piccola collezione della regione bagnata dal fiume Fly, per TOMMASO SALVADORI » — l. c., vol. IX, 1876-77, pp. 7-43.

bella specie nuova del genere *Cyanalcyon* (*C. stictolaema*) rappresentante della *C. nigrocyanea* della parte occidentale della Nuova Guinea, ed un nuovo *Cyclopsittacus fuscifrons*, rappresentante del *C. melanogenys* delle Isole Aru; le altre specie della collezione o sono di quelle che hanno una vasta diffusione nella Nuova Guinea, come il *Nesocentor menbekti*, il *Buceros rufoollis*, la *Tanystptera galatea* ed il *Ptilopus superbus*, o sono speciali della parte meridionale della Nuova Guinea, come il *Ptilopus nanus*, o comuni alla parte meridionale della Nuova Guinea ed alla parte settentrionale della Nuova Olanda, come la *Xanthotis flitgera*, o finalmente comuni alla Nuova Guinea meridionale ed alle Isole Aru, come il *Ptilopus tonozonus*. Nella stessa collezione era contenuta una pelle di femmina di *Hermotima*, probabilmente riferibile alla *H. aspasia*, ed una di *Eupeles*, che il Salvadori riferì con qualche incertezza all' *E. nigriscissus* di Naiabui, sulla costa della Baia Hall, e che rappresenta nella parte meridionale della Nuova Guinea l' *E. caerulescens*, dal quale differisce pel sottocoda nero, e per la femmina con fascia sopraccigliare bianca.

Più importante sembra la collezione fatta durante il secondo viaggio, intrapreso coi mezzi somministrati al D'Albertis dal Governo della Nuova Galles del Sud e dai cittadini di Sydney; di essa il D'Albertis ha dato ripetuti cenni in vari luoghi e tra gli altri nel « Nature »<sup>1</sup>, qui si trova riferita una lettera diretta al dott. Bennet, nella quale il D'Albertis menziona diverse specie di uccelli, tra le quali merita particolar menzione una, a quanto sembra, nuova di *Paradisea*, affine alla *P. apoda* delle isole Aru. È cosa notevole che il Salvadori aveva già pronosticato che si sarebbe scoperta una nuova specie di *Paradisea*, precisamente nella regione, nella quale il D'Albertis ha trovata quella che sembra possa essere realmente nuova.<sup>2</sup>

*Flora Papuana.* — La pregevole collezione botanica fatta dal D'Albertis nel suo secondo viaggio sul Fly, si trova nelle mani del barone von Mueller a Melbourne, che sta descrivendo molte di quelle piante nuove nella sua opera sulla « Flora Papuana ». Tra queste vi è un grande *Hibiscus*, che il Mueller ha chiamato *Hibiscus albertisii*; la sua affinità più vicina è coll' *Hibiscus tupiliflorus* di Hooker, che alligna nella Guadalupa e Dominica (Piccole Antille). Vi è anche una nuova *Mucuna*, che fu denominata *Mucuna bennetti*. D'Albertis la descrive come uno dei più belli fra tutti i fiori veduti nella Nuova Guinea; esso è abbondante sulle sponde del fiume Fly e masse pendenti di grandi fiori rossi coprono gli alti alberi dalla base alla sommità, formando una delle più splendide vedute che sia possibile di concepire. Vi era pure una specie gialla fiorita dello stesso genere che era rara, e fu incontrata nell'interno della Nuova-Guinea, a 6° di latitudine sud, sulle rive del Fly. I fiori di questa specie furono soltanto visti sulla cima degli alberi, formando una densa massa fiorita. Fu parimente trovata un'altra specie di *Mucuna* a fiori azzurri. Tutte queste ed altre novità appariranno a suo tempo nella prossima parte della « Flora Papuana » del barone von Mueller.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> « Nature », vol. 15, n. 373, London 21 dicembre 1876, pp. 165-166.

<sup>2</sup> « Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova », vol. VII, 1875, p. 832.

<sup>3</sup> Estratto dal « Nature », vol. 15, n. 385, London 15 marzo 1877, p. 438.

## V. — Esplorazioni di N. di Mikluco Maclay.

## 5. Osservazioni etnologiche

*sul Papua della Costa Maclay nella Nuova Guinea*<sup>1</sup>.

I Papua della costa Maclay si dipingono il viso di color rosso e nero; il rosso viene di preferenza adoperato dai giovani ed il nero dai vecchi. D'ordinario tralasciano questa usanza o si limitano ad un cerchio intorno agli occhi od una riga lungo il naso, ma nelle grandi solennità s'impiastrano il viso intiero di color rosso, tirandovi sopra delle righe bianche e nere. Passati i 30 anni sostituiscono al rosso il nero e se ne ungono i capelli e la fronte aggiungendovi un rigo dalla fronte sino alla punta del naso.

Le donne si dipingono di rado, e non hanno in questa operazione regole determinate come gli uomini.

I Papua della costa Maclay non usano il tatuaggio; gli uomini però si fanno delle cicatrici sulla schiena e le gambe, le donne sul petto e le braccia, per mezzo di pezzettini di scorza d'albero accesi applicati sulla pelle.

Gli uomini impiegano 4 a 5 ore per pettinarsi, dipingersi ed ornarsi. Alle donne invece non si permette che un po' di colore nei capelli sulla fronte e le guance ne' giorni di grandi feste: è vero però che in tali occasioni appendono al collo un gran numero di collane di conchiglie, denti di cane e noccioli di varii colori. Esse in generale prendono in ogni cosa il secondo posto, e sebbene non siano costrette a lavorare eccessivamente, pure hanno tutto l'anno abbastanza da fare, mentre gli uomini per i tre quarti del tempo se ne stanno colle mani alla cintola.

Nè i matrimoni nè le nascite de' fanciulli sono solennizzate con cerimonie speciali. Il circonciso però vien ricondotto a casa dal bosco, dove ha subito l'operazione, tra i canti e le voci di giubilo degli amici e dei parenti.

Arrivando in un villaggio il Papua dice ai fanciulli: « *E — Wau* » (Eh! — fanciulli), alle donne « *E — Nangeli* » (Eh! — donne), agli uomini « *E — Mem!* » (Eh! — padre). Il saluto dei vecchi (i Tamo) fra di loro è quello di « *E — Aba'* » (Eh! — fratello). I parenti e gli amici intimi non usano salutarsi. I Papua si stendono la mano, la toccano, ma non la stringono. Ricevendo un ospite ragguardevole si siedono sulle calcagna per fargli onore, e lo stesso fanno gli abitanti dell'Arcipelago degli Uomini contenti. La morte d'un uomo viene annunciata ai villaggi vicini da una serie determinata di colpi di « *baruh* ». Il giorno stesso od il mattino seguente tutta la popolazione maschia in pieno assetto di guerra si raduna in vicinanza del villaggio del defunto e dopo breve allocuzione si divide in due

<sup>1</sup> Vedi i capitoli precedenti nel volume II, 1874, p. 208 (n. VI) e pp. 278-293 (n. VII-VIII-IX) — con 1 carta speciale. — Questo paragrafo quinto (estratto da una memoria molto particolareggiata inviata da Maclay) forma un seguito alle osservazioni geografiche ed antropologiche già pubblicate nel terzo, e verrà terminato con un'altra parte. GUIDO CORA.

campi ed incominciano una battaglia simulata, lanciando frecce a dozzine e gesticolando come ossessi. Il cadavere viene in ultimo avvolto nelle stuoie e foglie della palma del sagù che gli amici hanno a bella posta recate ed appeso ad una robusta pertica sotto il tetto della sua capanna, dopo di che tutti si allontanano, lasciando accanto al morto tutte le cose che gli appartennero in vita, i regali dei vicini, ed un paio di « tabir » col cibo cotto di fresco.

Parecchi giorni dopo, quando è già in istato di putrefazione, il cadavere viene sepolto nella capanna stessa, e l'anno seguente se ne estrae il teschio, e la mascella inferiore viene gelosamente conservata dal più prossimo parente, come ricordo del trapassato. I funerali dei fanciulli e delle donne si fanno senza tanto rumore, omettendosi i colpi di barun, l'assembramento dei vicini e la battaglia simulata.

Quasi ogni villaggio della costa Maclay ha un dialetto diverso. Ad un quarto di lega di distanza hanno già parecchie parole differenti per indicare gli stessi oggetti: ad una lega, gli abitanti stentano ad intendersi fra di loro. Molte denominazioni non sono che imitazioni di suoni naturali, come i nomi di parecchi uccelli e simili. Il numero delle parole usate in questi dialetti non supera il migliaio.

Gli abitanti della costa Maclay trovansi ancora al periodo della pietra e gli utensili che adoperano si compongono di frammenti di selce, conchiglie ed ossa o di pietre arrostate in forma di asce. Gli ornati che coprono le armi, gli arredi e gli utensili dei Papua non mancano di originalità. I medesimi però più che dall'immaginazione dell'autore, dipendono dal materiale dell'oggetto, al quale sono applicati e dagli utensili con cui vennero fatti. Siccome una gran parte degli arredi dei Papua sono di bambù e di canna e la superficie liscia di questi materiali è specialmente adatta per i fregi a linee dirette, sono questi fregi appunto che ricorrono il più sovente. Gli strumenti di cui si servono per scalfirli sono dei pezzi acuminati di selce e di conchiglia. Con questi strumenti primitivi riesce assai difficile d'intaccare il legno, ed è perciò che gli ornati sul legno sono più rari, e gli oggetti che ne sono muniti si riducono principalmente ai « tabir », le lance e i tamburi.

Il vasellame di terra forma un'altra serie diversa di arnesi, ma, essendo esclusivamente fabbricato dalle donne che non hanno nè amore nè talento per l'arte, non è abbellito dal menomo ornamento. Altri disegni sul legno o sulla scorza degli alberi fatti con creta rossa, carbone, calce, mostrano che i Papua non mancano d'immaginativa, e sanno all'occasione produrre, per quanto rozza-mente, delle figure o gruppi simbolici.

Trovandosi a Billi-Billi, Maclay fu testimone di una gran festa per solennizzare il varamento di due grandi battelli a cui gli indigeni lavoravano da parecchi mesi. Alla fine del banchetto, alcuni giovani saltarono in piedi e dato di piglio ad un carbone, incominciarono a disegnare sopra una grossa trave una serie di figure assai grossolane. Le prime due doveano rappresentare le due nuove piroghe in procinto d'esser tuffate nel mare. Seguivano quindi legati ad una pertica e portati a spalla d'uomo i due maiali uccisi in quell'occasione, poscia i tabir pieni ammanniti ai convitati, ed in ultimo la scialuppa del sig. Maclay distinta da una enorme bandiera, due grandi battelli a vela dell'isola Tiarra

(Arcipelago degli Uomini contenti) ed un numero infinito di piccole canoe senza vele ad indicare gli abitanti delle isole vicine, venuti in folla a prender parte alla festa. Questa rappresentazione dovea servire di ricordo della cerimonia, e molti mesi dopo il sig. Maclay dice di averla ancora veduta intatta.

Oltre a queste immagini figurative, i Papua della costa Maclay hanno mille altri mezzi mnemonici per eternare gli avvenimenti. In ogni villaggio, in ogni «boamramra» sono appese delle ossa, dei gusci di noci di cocco, dei teschi di vari animali, dei mazzi di foglie per ricordare le feste, le pesche, le cacce fortunate, le visite di amici diletti, ed altri eventi degni di memoria.

Quasi in ogni villaggio veggonsi infine delle statuette, che non sono idoli propriamente, ma hanno ad ogni modo stretta relazione colle idee religiose dei Papua. Queste statuette o «telum» come le chiamano nel dialetto di Bongu, sono di legno, raramente di creta e rappresentano delle figure umane d'ambo i sessi. Quasi tutte portano sul capo degli ornamenti speciali, e le figure maschili hanno le parti genitali di enormi dimensioni. Queste particolarità possono dirsi caratteristiche. In tutte le figure il naso è traforato, all'uso dei Papua, ed ogni «telum», dei quali ve ne ha parecchi in ciascun villaggio, ha un nome suo proprio.

I Papua sono oltremodo superstiziosi, e fanno parecchie cerimonie od incantesimi coi quali credono di assicurarsi il felice ritorno alle loro case, attrarre la pioggia od il bel tempo, od impartire agli oggetti delle qualità nocive o benefiche, secondo il desiderio dell'ammaliatore.

Il farsi ritrarre, a loro avviso, mena con sè la morte, ed il sig. Maclay solo a furia di regali potè vincere il timore degli uomini, mai però quello delle donne.

È rigorosamente proibito alle donne e ai fanciulli di entrare nel «boamramra», di esser presenti ai banchetti, di gustare le vivande che vi si preparano e la bevanda principale, il «keu». I luoghi di riunione degli uomini, la musica sono anche per le donne severamente «tabu». Appena i fanciulli e le donne odono uno strumento di musica in vicinanza, debbono immediatamente darsi alla fuga.

Gli strumenti di musica sono in primo luogo l'*At-Kabrai*, il *Munki-Ai* e *Hol'-Ai*; questi non sono strumenti da fiato, nè hanno alcuna affinità con quelli d'Europa: tutto al più potrebbero paragonarsi ad una tromba marina, mentre non servono ad altro che a rafforzare la voce umana. Con essi si parla, si grida, si schiamazza, si urla, si brontola, si stride, si fischia, ecc. Vi è poi l'*Ozlan-Ai*, che dà un suono simile a quello del vento susurrante tra le foglie, e l'*Okam*, un tamburo formato d'un tronco d'albero vuoto, chiuso da un lato colla pelle d'un monitor, e dall'altro lasciato aperto.

Gli anzidetti istrumenti si adoperano solo durante le grandi feste nel bosco e mai in altre occasioni: il *Tiumbin* però, un bambù lungo 50 a 60 centim. e grosso 20 a 25 millim. è l'istrumento favorito dei giovani Papua (Malassi) e il compagno costante dei dilettanti che lo suonano soli od in piccoli gruppi, per loro divertimento. Tutti gli strumenti di musica, meno il *Tiumbin* e l'*Okam*, il loro uso, e la vista medesima sono rigorosamente vietati dal «tabu» alle donne e ai fanciulli, cosicchè il suono di uno di essi basta per farli fuggire dal villaggio a gambe levate.

Il canto (*Mun*) dei Papua della costa Maclay è estremamente semplice. Le canzoni che si cantano da solo od in coro si compongono di poche parole e delle volte di una sola parola che viene sempre ripetuta, la melodia facendo poche variazioni.

Di tempo in tempo fanno i Papua un gran desinare, il cui carattere varia secondo il luogo e la stagione. Questi festini nel dialetto del paese prendono il nome di « Ai ».

Un dato numero di colpi di Barun annunciano ai villaggi vicini il principio della solennità. I Papua, dipinti ed ornati di fresco, si radunano uno dopo l'altro al sito destinato, ciascuno degli abitanti maschi portando con sé la sua tangente di Bau (Colocasia) ed Ajan (Dioscorea). L'oggetto principale del convito, il maiale, appare finalmente inghirlandato dei fiori rossi dell'ibisco, e portato da due uomini legato ad una pertica. Ricevuto con grida di gioia e posto a terra, viene ucciso da uno dei Tamo, dopo una lunga allocuzione, con un colpo di lancia.

Il maiale abbruciacchiato e fatto a pezzi, i Tamo chiamano i convitati per nome ed a ciascuno danno la sua porzione, proporzionatamente alla sua età ed alla sua condizione. Le porzioni distribuite vengono deposte nelle rispettive pignatte, ciascuno dei convitati avendo la propria, cosicchè non di rado si contano sino a 40 e 50 di questi arnesi (del diametro di 30 cent.) ed il rogo preparato per la cottura ha la lunghezza di oltre a 30 passi. Le pignatte vengono in ultimo riempite di Bau ed Ajan e coperte di foglie e gusci di noci di cocco.

Appiccato il fuoco alla legna, si recano delle noci di cocco fresche per preparare il « Munki-La ». Aperte le noci, ciascuno degli astanti le raschia col suo « Jarur » e getta le raschiature col liquido nel « tabir » finchè è pieno sino all'orlo d'una massa bianca e pastosa. Nello stesso tempo viene anche preparato il « Keu ». Tutti i giovani si empiono la bocca delle foglie fresche e dei ramoscelli più teneri e li masticano servendosi dei denti come di macine da molino. Quando uno è stanco, sputa la massa verde nella mano, ne fa una palla e la consegna ad un altro che continua l'operazione.

Nel frattempo uno dei Tamo ha disposto il suo filtro e a misura che riceve dai masticatori le palle imbevute di saliva le sprema colla mano nell'imbuto dell'apparecchio. Il liquido filtrato d'un color verde grigiastro viene allungato con acqua e lasciato riposare.

Finalmente s'ode dal villaggio il rimbombo di 2 o 3 colpi sonori di Batun, coi quali si annuncia che il desinare è pronto.

Il succedersi delle vivande è sempre il medesimo. Tutti i Tamo ed alcuni dei Malassi si radunano prima d'ogni altra cosa attorno al preparatore del Keu ed al suo apparecchio. Ogni bevitore ha una tazza separata che adopera solo per questa bevanda e non sciacqua nè netta mai, cosicchè l'interno è ricoperto costantemente d'una patina verdastra. I Papua si siedono in circolo e sputano e tossono e si nettano la bocca in mille guise avanti di bere. Il più anziano riceve prima la sua tazza e quindi uno ad uno tutti gli altri.

Il mangiare, che intanto è stato versato dalle pignatte nei tabir, occupa ora l'intera brigata. Appagata la fame, ingoiano in ultimo la noce di cocco raschiata, il Munki-La. Il banchetto termina col masticare del betel e del sirie e

col fumare. Il fracasso della musica, interrotto per breve intervallo, viene continuato da speciali dilettanti, mentre i più, malfermi sulle gambe pel « Keu » bevuto e pel peso del ventre, si sdraiano e si addormentano.

La mascella inferiore di ogni maiale od altra bestia uccisa per la solennità viene conservata nel « Boamramra » per memoria del festino.

I mesi di novembre e dicembre in cui i Papua hanno meno da fare nelle loro piantagioni, vengono dedicati ad un'altra specie di feste, alcune riservate ai soli uomini, dette « Ai-mun », altre, a cui sono ammesse anche le donne e i fanciulli: « Sel'-mun ». L'Ai-mun dura parecchi giorni, e giorno e notte vi si avviciano mascherate, pranzi, concerti ed altri rumorosi divertimenti. Il primato ora tocca all'Ai-mun, ora al Sel'-mun; ed accade anche delle volte che l'Ai trasmigri da un villaggio all'altro, ed allora tra l'Ai che irrompe ed i festeggiatori maschi del Sel'-mun s'appicca una finta zuffa.

---

## CRONACA GEOGRAFICA

---

### Generalità.

*Il Dizionario geografico di Vivien de Saint-Martin.* — Col principio di questo anno la casa Hachette et C.<sup>ie</sup> di Parigi ha incominciato la pubblicazione di due grandi opere del nestore dei geografi francesi, Vivien de Saint-Martin, cioè un nuovo dizionario di geografia universale ed un atlante universale di geografia antica, moderna e del Medio Evo (che conterà di 112 carte): la speciale importanza di esse ci trae naturalmente a farne menzione in questa cronaca geografica, la quale, avendo per iscopo di tenere desta l'attenzione sugli incessanti fatti geografici che si producono, non deve tacere di quei due lavori, il cui alto merito e valore scientifico produce oggi una vera e benefica rivoluzione nella letteratura geografica della Francia. Comincerò ora col trattare della prima di quelle pubblicazioni.

Una estesa benchè concisa prefazione posta in capo all'opera, scritta con quella chiarezza e lucidità di mente che caratterizzano il Saint-Martin, espone a grandi tratti le idee generali che gettarono i germi di tutto il lavoro, racchiudendo altresì un cenno del modo con cui esso è condotto. Risulta da ciò che l'eminente autore ha raccolto i materiali pel suo grande dizionario nello spazio di oltre cinquant'anni: egli stesso racconta che sino dall'apparire delle sue prime produzioni geografiche (nel 1825) egli « aveva contratto l'abitudine, che non ha mai perduto, di leggere colla penna in mano tutto ciò che ha attinenza, dappresso o da lungi, alle scienze storiche e geografiche; e non trascorse pur un sol giorno — dico un sol giorno —, perfino in mezzo a lavori letterari di un'altra natura, che non abbia recato il suo tributo di note, estratti,

rinvii, referenze di ogni sorta. Ognuno può immaginarsi ciò che poté produrre un metodo simile, continuato con amore per oltre un mezzo secolo: questo contingente geografico sempre crescente fu di fatto il lavoro preparatorio del suo dizionario attuale, che incominciò poi a tracciare sedici anni or sono, quando una delle più benemerite ed accreditate case librarie incaricò il dotto geografo di dare all'opera la sua forma definitiva.

Senza entrare in lunghi ragionamenti riassumerò in breve quanto nella suddetta relazione il Saint-Martin dice intorno al piano del dizionario ed alla sua esecuzione. Esso comprende: la geografia particolareggiata dell'Europa, sotto tutti i rapporti che interessano la statistica generale, specialmente al punto di vista politico, l'industria, il commercio, i fenomeni fisici, le curiosità naturali, ed anche i ricordi storici od archeologici di tutte le epoche; la descrizione delle contrade straniere attinta alle sorgenti originali, compresi i risultati di tutte le esplorazioni contemporanee, sino alle più recenti, tuttavia colla restrizione di non ammettere che i fatti ben constatati. Per ogni località notevole sono indicate la latitudine, la longitudine e l'altitudine, quando queste coordinate geografiche furono determinate con osservazioni dirette; di più, anche negli articoli relativi alle regioni straniere, accanto alle informazioni estese sulla storia territoriale, l'etnografia, la geografia fisica e politica, è accordata una particolare attenzione agli elementi della geografia economica, base fondamentale dei rapporti dei popoli e dello sviluppo della ricchezza delle nazioni. Come distribuzione e proporzione delle materie, si può dire che i tre quinti del dizionario sono occupati dall'Europa, e la Francia, naturalmente, vi ha una larga parte, ma però non vi è trattato più d'un terzo dei comuni francesi; ciò è fatto con giusta misura, a mio credere, giacchè non un dizionario geografico della Francia si richiedeva (avendone già redatto uno eccellente il Joanne), ma uno del globo intero, e per sviluppare adeguatamente questo concetto debbesi evitare una inutile e troppo lunga menzione di un'infinità di piccoli luoghi, di importanza territoriale affatto inferiore: questa parte della descrizione di un paese può rinvenirsi in altre opere o compilazioni redatte in quasi ogni stato civile a quell'uso. Menziono poi un merito speciale del lavoro del Vivien de Saint-Martin, cioè la grande cura e minutezza spiegata nelle parti relative alla storia geografica e all'etnologia: quest'ultima in ispecie è stata sempre molto trascurata e spesso affatto tralasciata nei lessici geografici sin qui venuti in luce. Anche l'indicazione delle migliori fonti letterarie e cartografiche è data in una gran parte dei suoi articoli, risultando maggior valore all'opera, di cui spicca vieppiù l'erudita e coscienziosa relazione. In quanto ai rapporti della geografia moderna colla geografia classica, essi sono qui trattati in modo affatto generale, riservandosi l'autore di sviluppare colla maggiore ampiezza quegli argomenti in un altro dizionario che seguirà quello in corso di pubblicazione, e che comprenderà la geografia greca e romana, la geografia biblica, la geografia bizantina, la geografia sanscrita, la geografia araba e la geografia delle cronache occidentali anteriori al quindicesimo secolo, cioè sino al limitare della geografia moderna. Il dizionario della geografia antica sarà il complemento delle carte storiche dell'atlante pei tempi classici ed il medio evo, come il dizionario attuale è il complemento e, in una certa maniera, il testo per le carte moderne.

In fine alla sua prefazione il Saint-Martin rende un giusto tributo ai distinti geografi e viaggiatori francesi ed esteri che collaborarono alla sua grande opera (tra i quali troviamo pure un italiano, il prof. Ferdinando de Luca, dell'Università di Napoli); noi però non dobbiamo vedere in quella pubblicazione che un lavoro intieramente originale, di un carattere veramente scientifico, che riempie una lacuna sin qui esistente nella letteratura geografica moderna: le imperfezioni inevitabili in un'opera di quella mole, le critiche non troppo imparziali che nella stessa Francia le sono mosse, scompaiono all'occhio sperimentato del vero critico dinnanzi alla ingente massa delle svariate cognizioni geografiche, etnologiche, statistiche, storiche, che la vita intiera d'un dotto e laboriosissimo scienziato impiegò a raccogliere, esaminare ed elaborare.

Queste considerazioni varranno, lo spero, a presentare ai lettori sotto il suo vero punto di vista questo grande Dizionario Geografico del Vivien de Saint-Martin. Aggiungo, come chiusa, altre poche righe sui due primi fascicoli venuti in luce.

L'opera formerà due magnifici volumi in-4° di 1600 pagine ciascuno e si pubblica in fascicoli di 80 pagine, di cui cinque almeno debbono pubblicarsi ogni anno, in modo che dovrà essere terminata entro otto anni: se questo periodo di tempo potrà essere ridotto, ne verrà maggior vantaggio alla scienza ed al pubblico. I fascicoli sono nitidamente stampati con eleganti caratteri e con chiara disposizione tipografica, quantunque ogni pagina contenga tre fitte colonne di testo. Nel primo fascicolo sono a notarsi tra gli articoli più sviluppati e di maggior interesse i seguenti: Abyssinie, Acadie, Achanti, Açores, Afar, Afghanistan, Afrique, Agao, Aia, Aïnos, Aisne, Alaska, Albanie, Aléoutes, Alexandrie, Alger, Algérie. In questi articoli, taluni dei quali formano succinte ma succose monografie, si trovano ampiamente trattate le parti etnologiche e bibliografiche, e sono da rammentarsi per la loro originalità quelli sulle popolazioni etiopiche Afar e Agao e sugli insulari di Ieso, gli Aino. Il fascicolo termina con una pregevole descrizione dell'Algeria, che ha fine nel secondo, occupando più di otto pagine. — La seconda puntata racchiude, tra i più estesi, i seguenti principali articoli: Allemagne, Allier, Alpes, Alpes-Maritimes, Altaï, Amazone, Amérique, Amou-Daria, Amour, Anatolie, Andalousie, Andes, Angleterre, Angola: fra questi sono specialmente importanti per sviluppo e dottrina quelli sui fiumi delle Amazzoni e Amur, sui grandi sistemi montuosi dell'Altai e delle Ande; sulla storica regione Anatolia, di cui l'autore trattò con grande ampiezza e profonda erudizione in un'opera in due volumi, pubblicata circa trent'anni fa. L'ultima colonna del secondo fascicolo dà principio all'articolo sulle Antille, che avrà certamente una notevole estensione nel terzo.

#### Oceania.

*La Nuova Bretagna e la Nuova Irlanda.* — Questi due grandi gruppi insulari, i quali quantunque non si annettano generalmente alla Nuova Guinea, pure hanno con questa molte affinità fisiche ed etnologiche, furono in questi ultimi tempi oggetto di parecchie esplorazioni. Sino a questi ultimi anni quelle isole, e le

adiacenti dell'Ammiragliato, non erano note che per i dati forniti da Le Maire e Schouten (1616), Tasman (1643), Dampier (1700), Carteret (1767), Bougainville (1768), Hunter (1791), d'Entrecasteaux (1792-93), d'Urville (1827), Belcher (1840), navigatori che avevano dato soltanto un'idea generale dei contorni delle isole, navigando a distanza da esse e non rilevando esattamente che la parte sud-ovest della Nuova Bretagna, cioè i dintorni dei due porti Carteret e Praslin. In questi ultimi cinque anni, invece, furono compiuti rilievi idrografici e viaggi assai più importanti, i quali ci hanno fatto conoscere le coste sud della Nuova Hannover, quelle occidentali della Nuova Irlanda, tra lo stretto di Byron e l'entrata nord del canale S. Giorgio, la parte nord della Nuova Bretagna (ove fu scoperta l'ampia baia Blanche nel 1872), e quasi l'intera configurazione delle isole dell'Ammiragliato.

Questi importanti risultati si debbono alle navigazioni della « Blanche », capitano Simpson (1872), del « Challenger » (1875), della « Gazelle », cap. v. Schleinitz (1875). Quest'ultima spedizione fu ancora la più fruttifera, avendo gli ufficiali della nave tedesca fatti notevoli e particolareggiati rilievi sulla costa sud e nord-ovest della Nuova Hannover, la cui configurazione fu riconosciuta assai differente da quella prima assegnatale: dall'esame della costa della Nuova Irlanda dallo stretto di Steffen (braccio orientale di quello di Byron) risultò la scoperta di alcuni buoni ancoraggi, come l'Holzhafen e il porto Caterina; fu altresì riconosciuta la parte nord della Nuova Bretagna, che fu battezzata penisola Gazelle e fu nuovamente rilevata e con maggior cura la baia Blanche, dominata al nord e all'est dai monticelli detti la Sorella nord (alta 576 metri), la Madre (636 m.), la Sorella sud (474 m.). Questi preziosi lavori della « Gazelle », riuniti in una carta e sette piani, con annessa memoria, furono pubblicati nell'eccellente organo dell'Ammiragliato Germanico<sup>1</sup>.

La prima esplorazione nelle parti interne dell'arcipelago fu quella fatta di recente dal rev. Giorgio Brown col naturalista Cockerell (già noto per un viaggio precedente alle Aru) in dodici mesi dal 1875 al 1876. Questi viaggiatori percorsero prima l'isola del duca York, all'entrata nord del canale S. Giorgio, poi visitarono 190 chilometri della costa della Nuova Irlanda, entrando in amichevoli rapporti commerciali cogli indigeni, che formano una popolazione abbastanza fitta, ma dedita all'antropofagia: in un punto di quell'isola, a circa 80 chilometri al nord dell'isola del duca York, gli esploratori trovarono un istmo di soli 1600 metri, là ove le carte danno all'isola la larghezza di 24 chilometri. Anche 210 chilometri della costa della Nuova Bretagna furono da essi esaminati, nel tratto dal capo Orford al porto Weber, cosicchè da questi complessivi lavori ne risulterà una conoscenza abbastanza adeguata dei caratteri fisici ed etnografici di queste isole, rimaste per lungo tempo sepolte nell'oblio e relativamente ancor men note della vicina Nuova Guinea.

---

<sup>1</sup> « *Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie*, herausgegeben von der K. Admiralität », 1876, n. IX, pp. 355-366; n. X, pp. 399-404, con carta e profili.

**America.**

*Lavori geografici negli Stati Uniti durante il 1876.* — Il sig. Daly così li riassume nel suo discorso annuale letto all'adunanza della Società geografica Americana del 16 gennaio ultimo. Nel Golfo del Messico si fecero degli scandagli e delle osservazioni circa la temperatura dell'acqua ed il flusso delle correnti, il che getterà molta luce sull'andamento della corrente del Golfo. La triangolazione trascontinentale fu spinta verso l'est dalle catene della costa del Pacifico alla Sierra Nevada, alcuni dei triangoli avendo lati lunghi più di 240 chilometri.

L'ufficio idrografico ha allestito una serie assai pregevole di determinazioni telegrafiche di longitudine per correggere le carte americane delle isole delle Indie Occidentali, un punto almeno essendo stato accuratamente determinato su ciascuna isola. Uno dei più interessanti risultati della triangolazione lungo i laghi Ontario, Erie e Michigan si è una nuova determinazione della loro elevazione, avendo trovato che il lago Ontario giace 75,37 metri ed il lago Erie metri 174,33 al disopra del livello medio della marea a Nuova York. Circa altri 65.700 chilometri vennero esplorati dal luogot. Wheeler in Nevada, Nuovo Messico e California e 15.500 chil. q. nella parte centrale del deserto Carson e nelle regioni adiacenti verso levante. La profondità del lago Tahoe in California fu trovata di oltre 670 metri. Il luog. Bergland terminò di esplorare il fiume Colorado collo scopo di accertare se era possibile deviarlo per irrigare i deserti della California sud-est: il punto più basso di questo deserto trovasi a 60 metri al disotto del mare.

I rilievi geografici e geologici dei territori sotto la direzione del prof. Hayden continuarono nell'estate: una squadra di operatori guidati dal sig. A. D. Wilson toccò la cima del Blanco Peak, presso Fort Garland, nel Colorado, che è uno dei più alti picchi delle Montagne Rocciose. Misuratane l'altezza fu trovata di 4408 metri. L'Utah orientale fu rilevato dal prof. Powell tra il fiume Colorado ed i monti Wasatch, e al di là di queste montagne tra i paralleli 38° e 39° 15'. L'elevazione media di questa regione è di circa 2130 metri, e quella della più alta punta (Mount Ellen nei monti Henry) di 3500 metri.

Un'altra squadra fece il rilievo di 10.400 chil. quad. nell'Utah sud-occidentale e Nevada sud-orientale, una delle più aspre e desolate regioni dell'intero bacino. Il clima in essa è assai asciutto, e quantunque l'elevazione media sia di circa 1500 metri, molto più mite che nell'Utah orientale. Al nord e al sud è attraversata da catene di monti che si alzano sino a 2740 metri e racchiudono ampie e deserte vallate.

Per cura della « Smithsonian Institution », si sono raccolti degli interessantissimi oggetti per illustrare le arti e le industrie delle tribù indiane dell'Oregon occidentale e del territorio di Washington. Fra gli altri si ottennero delle colonne intagliate e dipinte, alte 8 a 12 metri e delle piroghe, lunghe 18 metri, scavate d'un sol pezzo da enormi tronchi di alberi.

Sulle isole lungo la costa meridionale della California il sig. Schumacher radunò pel Museo nazionale di Washington parecchie tonnellate di antichi stru-

menti ed utensili domestici di pietra, vasi, giare, scodelle, brocche, mortai, coltelli, lance e frecce di squisito lavoro. Il professore Powell ed il sig. Powers vi aggiunsero quelli raccolti in California, che abbracciano 20 modelli di abitazioni indiane, piani di villaggi, arnesi da guerra, da caccia, abiti, ornamenti ed i cibi usati dagli abitanti prima dell'arrivo dei bianchi.

Una linea telegrafica è stata stabilita dalla direzione dei segnali dal Texas centrale attraverso lo Llano Estacado ed una attraverso gli aridi altipiani e le catene del Nuovo Messico meridionale e di Arizona sino a San Diego sul Pacifico, cosicchè ora si ha una linea continua da Savannah lungo il confine meridionale degli Stati Uniti, la quale si estende da un oceano all'altro. Trenta stazioni meteorologiche sono situate lungo questa linea, la più alta trovandosi 2073 metri al disopra del mare. Un'altra linea di stazioni segue il Rio Grande dalla sua foce sino all'elevato altipiano del Colorado.

### Regioni Artiche.

*Spedizione Artica Americana.* — Nella prima pagina di questo fascicolo ho fatto menzione della nuova spedizione verso il Polo Nord: ecco ora il decreto<sup>1</sup> con cui fu deliberata, letto due volte alla seduta della Camera dei Deputati degli Stati Uniti il giorno 8 giugno 1877, inviato al Comitato per gli Affari navali ed ordinarne la pubblicazione.

• Il sig. Hunter, avuta la parola, propose il seguente decreto:

• Una legge per autorizzare ed allestire una spedizione ai mari Artici.

• Sia determinato dal Senato e dalla Camera dei Deputati degli Stati Uniti di America riuniti in Congresso, che al Presidente degli Stati Uniti è fatta facoltà di organizzare ed inviare una o più spedizioni verso il polo nord e di stabilire una colonia temporanea, per scopo di esplorazioni, a qualche punto al nord dell'81° di latit. nord, sulla o presso la spiaggia della baia di Lady Franklin; di nominare gli ufficiali od altre persone del pubblico servizio occorrenti per prender parte alla medesima e di servirsi di qualunque nave pubblica che si veda adatta allo scopo; le operazioni scientifiche della spedizione da eseguirsi secondo le istruzioni dell'Accademia nazionale delle scienze; e chè la somma di 50.000 dollari o quella parte della medesima che si stimerà necessaria, sia destinata per questo oggetto dai fondi del tesoro di cui non siasi altrimenti disposto, per essere spesa sotto la direzione del Presidente: purchè nessuna parte della somma così destinata sia portata al fondo di riserva, o bilanciata nel tesoro, finchè lo scopo della destinazione fattane non sia stato raggiunto, potrà la medesima essere impiegata per le spese di detta spedizione incorse in qualunque degli anni successivi in cui la detta spedizione continui nell'esecuzione degli impegni assunti.

GUIDO CORA.

<sup>1</sup> L'integrale riproduzione del testo originale del decreto si trova nelle « PETERMANN'S Geographische Mittheilungen », vol. 23, 1877, n. II, p. 72.





Sono ancora in vendita alcune copie del

# COSMOS DI GUIDO CORA

---

**Volume I, 1873.** 1 vol. in-4° legato, di XV-300 pagine, con 11 carte e 4 illustrazioni . . . . . Prezzo Lire it. 30

Contiene estese memorie, soventi accompagnate da carte quasi sempre originali, sul bacino del Nilo, Sudan, Africa Equatoriale, Giappone, Asia Centrale e Settentrionale, India, China e Mongolia, Nuova Guinea, Australia, America, Spitzbergen, Ungheria, sul passaggio di Venere sul Sole, intorno ad Aristotile considerato come Geografo, ecc.; copiose notizie geografiche, un resoconto completo delle memorie lette nella Sezione Geografica del 42° Congresso dell'Associazione Britannica pel progresso della scienza, tenutosi nel settembre 1873 a Bradford, oltre agli Atti di altre associazioni e società geografiche, e una estesissima bibliografia dell'Africa e di una parte dell'Asia Turca, esclusa l'Arabia.

Collaborarono successivamente i sigg. *A. Petermann, L. Hugues, Lovera di Maria, C. Negri, Vegazzi Ruscalla, C. Flammarion, G. E. Cerruti, E. Caporali, Vivien de Saint-Martin, W. W. Gill, A. B. Meyer, Ney Elias, F. v. Richthofen.*

Le carte, che accompagnano il testo, riguardano la Nuova Guinea, l'Australia, l'isola di Ieso, la China Orientale, i laghi dell'Africa Orientale, la Spagna. Di esse 8 sono intieramente originali e 2 ricavate da recentissimi materiali di molto rilievo: sono tutte costrutte e disegnate da *Guido Cora*, ad eccezione di una, quella del fiume Tsien-tang (China Orientale), ricavata dai rilievi originali di *Ney Elias*. Quella della Spagna, che forma saggio del nuovo Atlante Scolastico di *L. Schiapparelli* ed *E. Mayr*, è disegnata da *E. Mayr*.

In quanto alle illustrazioni, 2 pure sono affatto originali; una è la lettera autografa (in lingua araba) di *Said Sâlem*, governatore di Unianiembe, contenente notizie del dottor Livingstone, l'altra è un profilo del gruppo del Kanscinginga (Imalaia) disegnato dal vero da *F. Giordano*.

Sono altresì in vendita separatamente i fascicoli I, V, VI al prezzo di L. 3 caduno: i fascicoli II, III, IV sono intieramente esauriti.

Il **Volume II, 1874**, consta di XV-464 pag., con 12 carte e 2 illustrazioni.

Prezzo: — in fascicoli scolti . . . . . Lire it. 20  
          "          legato . . . . . 23

Racchiude estese memorie, accompagnate da carte quasi sempre originali, sull'Africa Equatoriale, sulle Regioni Aurifere dei bacini dello Zambesi e del Limpopo, sull'Egitto, Sahara, China, Mongolia e Tibet, Giappone, Persia e Balucistan, sull'isola di Samos, Malesia, Nuova Guinea, Australia, Nuova Zelanda, sugli Stati Uniti dell'America Settentrionale, sulle Regioni Antartiche, sulle Regioni Artiche, ecc.; « la Geografia in Italia », estesa rivista bibliografica sulle opere geografiche italiane riguardanti la geografia in generale, sulla Carta Topografica e la Statistica Ufficiale d'Italia; copiose notizie geografiche, un completo riassunto degli Atti delle Società Geografiche di Londra, Parigi, S. Pietroburgo, Roma, Nuova York, Messico ed una ricca bibliografia dell'Asia Turca, Sinai ed Arabia, Persia.

Collaborarono i sigg. *O. Beccari, Ney Elias, G. Lombroso, E. Scott, G. E. Cerruti, F. Giordano, F. V. Hayden, N. Miklucho MacLay, G. Lovera di Maria, C. Grillo, F. von Mueller, A. Wood.*

Le carte, che accompagnano il testo, riguardano le Regioni aurifere tra Zambesi e Limpopo, la Regione limitrofa della Persia, e del Balucistan, la China, le isole Celebes e Borneo, la Nuova Guinea, gli Stati Uniti dell'America Settentrionale, le Regioni Antartiche e le Regioni Artiche. Di esse otto sono intieramente originali, e 4 ricavate da recentissimi materiali di molto rilievo: sono tutte costrutte e disegnate da *Guido Cora*.

In quanto alle illustrazioni sono pure originali, una di esse rappresentando la vera forma del monte Lambir nell'isola di Borneo (*G. Lovera di Maria*), e l'altra la foce paludosa del Sirdaria nell'Aral (*A. Wood*).

|  |   |   |   |   |             |
|--|---|---|---|---|-------------|
| Prezzo : — <i>in fascicoli sciolti</i> | . | . | . | . | Lire it. 20 |
| <i>legato</i>                          | . | . | . | . | 23          |

Collaborarono i signori *L. Schiapparelli, Mahmud Bei, V. Largeau, F. Bonola, G. Bove, A. Wood, R. F. Burton, F. V. Hayden, O. Beccari, L. M. D'Albertis, L. Cambiaso, G. Lovera di Maria, N. N. Mikluco Maclay, Alvan S. Southworth.*

In quanto alle illustrazioni sono esse pure originali: una di esse, grande ed accurata cronolitografia, rappresenta le paludi sul corso inferiore del fiume Amu, disegnate dal vero da A. Wood nel 1874; l'altra raffigura il monte Kini-Balu, disegnato dal vero da G. Bove nel 1873.

Digitized by Google

# COSMOS

COMUNICAZIONI SUI PROGRESSI PIÙ RECENTI E NOTEVOLI  
DELLA GEOGRAFIA E DELLE SCIENZE AFFINI

DI

## GUIDO CORA

IV.

### ~ ~ ~ I N D I C E ~ ~ ~

|   |          |
|---|----------|
| <b>Associazione Internazionale Africana. Comitato Italiano sotto la Presidenza di S. A. R. il Principe di Piemonte.</b> |          |
| Cenni preliminari sulla Conferenza di Bruxelles   | pag. 121 |
| Prima seduta del Comitato Italiano sotto la Presidenza di S. A. R. il Principe di Piemonte                              | > 122    |
| — Discorso inaugurale del Principe presidente   | > 123    |
| — Documenti adottati dalla Conferenza di Bruxelles  | > 124    |
| — Lavori già iniziati dal Comitato italiano   | > 126    |
| <b>Le regioni Hissar e Kulab (Bucharia), di N. Majeff</b>   | > 128    |
| <b>Rio de la Plata e Patagonia, di Pasquale Corte</b>   | > 132    |
| — Stato attuale delle nostre conoscenze sulle provincie del Plata.  | > 135    |
| — La marina e il commercio italiano nel Plata   | > 139    |
| — Proposta d'una spedizione italiana in Patagonia   | > 140    |
| <b>Le isole Batcian e Obi.</b>  |          |
| Note sulla Tavole V e VI  | > 145    |
| <b>Nota di un viaggio a Borneo, di Giacomo Bove.</b>  |          |
| IV. — Da Gaia a Malludu   | > 147    |
| V. — Da Malludu a Banguei   | > 152    |

### Cronaca Geografica.

|   |       |
|---|-------|
| <b>Europa.</b> — Nuovo giornale geografico tedesco                            | > 154 |
| — Discorso annuale del presidente della Società geografica di Vienna          | > 154 |
| — Sulla cartografia della Turchia d'Europa                                    | > 155 |
| <b>Africa.</b> — Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale                  | > 156 |
| — Provincie Egiziane del Nilo Bianco e Sudan: posizioni determinate da Gordon | > 157 |
| — Spedizione Tedesca all'altopiano d'Ahaggar                                  | > 157 |
| — Viaggi di O. Lenz nel bacino dell'Ogowe                                     | > 157 |
| <b>Asia.</b> — Spedizione Russa al Lob-Nor                                    | > 159 |
| — Opera etnografica Russa sull'Asia Centrale                                  | > 159 |
| — Spedizione Olandese a Sumatra   | > 160 |
| <b>Oceanografia.</b> — Lavori Russi nell'Oceano Artico e nel Pacifico         | > 160 |

### CARTE

|  |          |
|--|----------|
| Carta originale dei gruppi Batcian e Obi, costruita e disegnata in gran parte secondo materiali inediti da Guido Cora. Scala 1:1.000.000. — Cartina inchiusa: Correzioni alle isole Obi, scala 1:1.591.000 | Tavola V |
| Carta originale del Golfo di Batcian, rilevata nel dicembre 1869 dal cap. Giuseppe Di Lenna, disegnata e autografata da Guido Cora. Scala 1:100.000.   | VI       |

TORINO

GUIDO CORA

(Chiuso il 30 maggio 1877).

L. ital. 2,25.

## LE COMUNICAZIONI PEL **COSMOS** di Guido Cora

devono essere indirizzate *direttamente per posta ed affrancate* alla **Direzione in Torino via della Provvidenza, n° 17**. Gli articoli e le notizie su qualunque soggetto attinente alla geografia (scoperte recenti, geografia, matematica, fisica, etnologica, politica, storica) sono aggraditi e desiderati. I lavori di notevole estensione, da 1 foglio di stampa (8 pagine) in più, possono entrare nel corpo di questo giornale quando siano *Relazioni Originali su nuovi ed importanti viaggi, esplorazioni e ricerche scientifiche*, ovvero accompagnati da *Carte Originali nuove ed importanti*.

Sono molto accette le comunicazioni di manoscritti, libri e giornali nazionali ed esteri di qualunque forma, purchè presentino interesse per la geografia e le scienze affini. — Si fa cambio del « **COSMOS di Guido Cora** » cogli Atti delle Società ed Istituti scientifici, colle pubblicazioni periodiche e coi giornali in genere.

---

Il « **COSMOS di Guido Cora** » si pubblica annualmente in 12 fascicoli mensili di 5 fogli di stampa almeno, formato in-4° uguale al presente, con almeno una carta od illustrazione, ai seguenti prezzi:

|  |         |
|--|---------|
| In Italia: Per un anno . . . . .         | L. 20 — |
| »    »   sei mesi . . . . .              | » 12 —  |
| »    »   un fascicolo separato . . . . . | » 2 25  |

Per l'Estero saranno aggiunte le spese postali.

Le associazioni si ricevono mediante invio assicurato o vaglia postale alla **Direzione del COSMOS di Guido Cora in Torino, via della Provvidenza, n° 17**, e presso i principali librai.

**GUIDO CORA**  
DIRETTORE E PROPRIETARIO.

# ASSOCIAZIONE INTERNAZIONALE AFRICANA

Comitato Italiano sotto la Presidenza di S. A. R. il Principe di Piemonte.

---

## *Cenni preliminari sulla Conferenza di Bruxelles.*

Il 12 settembre 1876 una eletta schiera di geografi e viaggiatori si riuniva in Bruxelles sotto l'alta presidenza di S. M. il Re Leopoldo II dei Belgi, fondando una associazione internazionale allo scopo di introdurre la civiltà in Africa, promuovendone attivamente la conoscenza. L'Augusto novatore, animato dai più generosi sentimenti d'umanità e di scienza, invitava egli stesso quelle distinte personalità a costituire tale associazione scientifica e filantropica diramando loro un invito, di cui ecco i punti principali:

« In quasi tutti i paesi si prende un vivo interesse alle scoperte geografiche fatte recentemente nell'Africa centrale.

« Parecchie spedizioni alimentate da particolari sottoscrizioni, che provano il desiderio che si nutre di giungere a un importante risultato, si fecero e tuttora si fanno in Africa. Inglesi, Americani, Tedeschi, Italiani, Francesi presero parte a questo generoso movimento, in gradi diversi. Queste spedizioni rispondono ad un'idea eminentemente civilizzatrice e cristiana: abolire la schiavitù in Africa, scoprire le tenebre che avvolgono ancora questa parte del mondo, conoscerne le risorse che sembrano immense, in una parola, versarvi i tesori della civiltà, tale è lo scopo di questa crociata moderna ben degna della nostra epoca.....

« Ho constatato recentemente, in Inghilterra, che i principali membri della Società geografica di Londra sono molto disposti a riunirsi a Bruxelles coi presidenti delle grandi società geografiche e le persone che, pei loro viaggi, studii, pei loro gusti filantropici e spirito di carità, sono le più identificate coi tentativi d'introdurre la civiltà in Africa. Questa riunione darebbe luogo a una specie di piccola conferenza il cui oggetto sarebbe di discutere in comune l'attuale situazione dell'Africa, di constatare i risultati raggiunti, di precisare quelli che rimangono a raggiungere.....

« Insisto, infine, sullo scopo affatto caritatevole, scientifico e filantropico da conseguire. Non si tratta d'un affare, si tratta d'una lega intieramente spontanea fra tutti coloro che vogliono impiegarsi a introdurre la civiltà in Africa ».

Questo generoso invito ebbe l'immediata adesione di tutti coloro a cui fu diretto, in modo che la conferenza geografica potè tenersi a Bruxelles nei giorni 12, 13 e 14 di settembre, sempre direttamente sotto la presidenza del Re dei

Belgi, che spiegò tale cognizione di fatti e tale tatto e misura, che tutti e ciascuno ne furono in sommo grado contenti. L'Italia vi fu rappresentata soltanto dal Prof. Comm. Cristoforo Negri, essendo il Comm. Correnti stato trattenuto in Italia da gravi cure di Stato. Il Belgio vi contava undici membri, l'Inghilterra dieci, la Francia quattro, la Germania e l'Austria tre, la Russia uno.

Le principali conclusioni a cui venne l'Associazione nel settembre scorso furono quelle di limitare la regione a esplorarsi nell'Africa all'occidente e all'oriente tra gli oceani Atlantico e Indiano, al mezzodì dal bacino dello Zambesi e al nord dalle frontiere del nuovo territorio egiziano e dal Sudan indipendente; di stabilire, come base di queste esplorazioni, un certo numero di stazioni scientifiche ed ospitaliere sia sulle coste dell'Africa, che nell'interno del continente; di istituire un Comitato internazionale e dei Comitati nazionali. Il Comitato internazionale sarà composto dei presidenti di Società geografiche presenti alla conferenza e di due membri da nominarsi da ciascuno dei Comitati nazionali: il Consiglio esecutivo del Comitato internazionale si comporrà del dott. Nachtigal, di sir Bartle Frere e del sig. de Quatrefages.

#### *Prima Seduta del Comitato Italiano*

*sotto la Presidenza di S. A. R. il Principe di Piemonte.*

Subito dopo la chiusura della Conferenza geografica di Bruxelles si procedette, presso le varie nazioni che vi erano state delegate, alla formazione dei Comitati nazionali, e fra i primi di essi quelli del Belgio, Inghilterra, Germania, Francia, Italia.

La presidenza del Comitato Italiano fu gentilmente accettata da S. A. R. il PRINCIPE UMBERTO DI PIEMONTE.

Gli altri membri del Comitato, già facenti parte della Commissione internazionale di Bruxelles, sono:

Comm. Prof. CRISTOFORO NEGRI, presidente fondatore della Società Geografica Italiana.

Comm. CESARE CORRENTI, presidente attuale della Società Geografica Italiana.

Furono chiamati inoltre a farne parte ed accettarono i signori:

Cap. GIULIO ADAMOLI, deputato al Parlamento, viaggiatore.

Comm. Prof. Senatore MICHELE AMARI.

Maggiore O. BARATTIERI.

Dott. ODOARDO BECCARI, viaggiatore.

Prof. Abate GIOVANNI BELTRAME, viaggiatore.

Cap. MANFREDO CAMPERIO, geografo.

GUIDO CORA, geografo, direttore e proprietario del « Cosmos ».

Cav. GIUSEPPE DALLA VEDOVA, professore di geografia all'Università di Roma.

Generale EZIO DE VECCHI, direttore dell'istituto topografico militare a Firenze.

Marchese GIACOMO DORIA, direttore del Museo civico di storia naturale di Genova.

Senatore STEFANO JACINI.

Prof. BARTOLOMEO Malfatti.

Comm. Senatore PAOLO MANTEGAZZA, direttore del Museo d'antropologia di Firenze.

Conte Senatore Generale FEDERICO MENABREA, ambasciatore di S. M. a Londra.

La prima seduta del Comitato fu tenuta a Roma il 21 maggio corrente in una delle sale del palazzo reale del Quirinale, sotto l'Augusta Presidenza di S. A. R. il Principe di Piemonte.

Erano presenti alla seduta: il comm. Cesare Correnti, vice-presidente; il generale Ezio De Vecchi, il senatore Michele Amari, l'abate Giovanni Beltrame, il geografo Guido Cora, i professori G. Dalla Vedova e Bartolomeo Malfatti, il marchese Giacomo Doria, membri del Comitato; il deputato Giulio Adamoli e il maggiore Barattieri, segretarii.

Sua Altezza Reale inaugurò la sessione col seguente discorso:

*Signori,*

«Io sono soprammodo lieto di vedervi riuniti qui oggi intorno a me; e vi rendo grazie per avere con tanta cortesia accolto l'invito mio a comporre il Comitato italiano, che si terrà in rapporti colla Commissione internazionale di Bruxelles per la civilizzazione e l'esplorazione dell'Africa centrale. Io sono riconoscente che a me si abbia voluto dare l'onore di presiedere il Comitato italiano, e fui ben felice d'averne potuto assumere la presidenza, come me ne venne espresso desiderio da Sua Maestà il re dei Belgi, e come ne diedero esempio altri principi reali che si misero a capo dei Comitati costituitisi presso le varie nazioni europee.

«È opera altamente di civiltà quella, o signori, alla quale oggi noi dedichiamo i nostri studi, i nostri sforzi, l'operosità nostra; e in questi sforzi per lo sviluppo della civiltà l'Italia nostra non poteva da altri essere tratta a rimorchio. Questa dell'Africa — iniziata con tanto amore da Sua Maestà il re Leopoldo — è impresa che deve sedurre tutti gli amici dell'umanità. «Tende a imporre la civilizzazione in una parte del mondo dove finora non penetrò mai; tende a squarciare le tenebre che avvolgono intiere popolazioni», ben disse il re Leopoldo essere questa «una crociata degna di questo secolo di progresso».

«E l'Italia nostra, nazione soprattutto commerciale e marittima, deve essere interessata all'accompagnamento di così nobile impresa, perchè vi è direttamente chiamata dai suoi materiali interessi per lo sviluppo de' suoi commerci e della sua marineria.

«L'Italia che, affidandosi ai suoi soli sforzi, tenta già colla nostra Società geografica una spedizione africana, attuata col solo concorso di sottoscrizioni e di offerte, attestò ed affermò l'interesse che porta a quest'opera d'incivilimento; e noi rendiamo grazie al re dei Belgi che, colla sua illuminata iniziativa, pensò a costituire una Commissione internazionale per l'esplorazione e la civilizzazione dell'Africa centrale.

«Voi ora intenderete, o signori, quanto fu proposto alla conferenza di Bruxelles, e piglierete cognizione delle dichiarazioni finali che furonvi stabilite.

« Il re Leopoldo ci fece invito cortesissimo perchè una rappresentanza del nostro Comitato italiano si rechi a Bruxelles alla conferenza che, sotto la di lui presidenza, si terrà nella prima metà di giugno.

« Noi oggi procederemo anche alla costituzione di una sotto-Commissione che s'occupi del regolamento necessario a sistemare i lavori e la direzione del nostro Comitato; riflettendo alla necessità di provvedere alle spese del Comitato nostro, io v'inviterò anche a discutere sui mezzi che avviserete migliori e che si potranno mettere in pratica per sopperirvi.

« Noi designeremo i membri del Comitato che dovranno recarsi delegati, in nostra rappresentanza, presso la Commissione centrale nella capitale del Belgio, dove, con quell'autorità che ad ognuno di voi s'appartiene, e cogli uomini egregi convenuti da altre nazioni, verranno discussi e stabiliti in comune la via che si dovrà seguire, i mezzi da impiegarsi onde impiantare lo stendardo civilizzatore nel suolo dell'Africa centrale.

« Sono questi, o signori, i principali argomenti sui quali chiamo oggi, la vostra attenzione; se vi sarà altro a proporre, questo sgorgherà liberamente dalla vostra discussione.

« Esprimo di nuovo, o signori, la mia grande soddisfazione di presiedere il Comitato italiano, del quale dichiaro ora aperta la prima seduta ».

Dopo questo discorso, che venne ascoltato colla maggior attenzione e simpatia, si procedette alla lettura dei seguenti due documenti adottati dalla Conferenza di Bruxelles dello scorso settembre:

I. — « Per raggiungere lo scopo della Conferenza internazionale di Bruxelles, cioè esplorare scientificamente le parti incognite dell'Africa, facilitare l'apertura di vie che facciano penetrare la civiltà nell'interno del continente africano, ricercare i mezzi per sopprimere la tratta dei negri in Africa, fa d'uopo:

« 1° Organizzare, su d'un piano internazionale comune, l'esplorazione delle parti incognite dell'Africa, limitando la regione da esplorarsi all'oriente ed all'occidente dai due mari, al mezzogiorno dal bacino dello Zambesi, al nord dalle frontiere del nuovo territorio egiziano e dal Sudan indipendente. Il mezzo più appropriato per tale esplorazione sarà l'impiego d'un numero sufficiente di viaggiatori isolati, partenti da diverse basi d'operazioni;

« 2° Stabilire, come basi di queste esplorazioni, un certo numero di stazioni « scientifiche ed ospitaliere », sia sulle coste dell'Africa che nell'interno del continente.

« Di queste stazioni, le une dovranno essere stabilite, in numero assai limitato, sulle coste orientali ed occidentali d'Africa, nei punti ove la civiltà europea è già rappresentata: per esempio, a Bagamoio ed a Loanda. Le stazioni avrebbero il carattere di empori destinati a fornire ai viaggiatori dei mezzi d'esistenza e d'esplorazione. Esse potrebbero essere fondate a poche spese, giacchè verrebbero confidate a carico degli europei residenti in quei punti.

« Le altre stazioni sarebbero stabilite sui punti dell'interno meglio appropriati per servire di base immediata alle esplorazioni. S'incomincierebbe lo stabilimento di queste ultime stazioni coi punti che si raccomandano sin d'ora come i più favorevoli allo scopo proposto. Si potrebbero segnalare, ad esempio, Ugigi,

Niangue, la residenza del re o un punto qualunque situato nei domini di Muata-Janvo. Gli esploratori potrebbero indicare, più tardi, altri punti ove converrebbe di costituire delle stazioni dello stesso genere.

«Lasciando all'avvenire la cura di stabilire comunicazioni sicure tra le stazioni, la Conferenza esprime soprattutto il voto che una linea continua, per quanto possibile, di comunicazioni si stabilisca dall'uno all'altro Oceano, seguendo approssimativamente l'itinerario del comandante Cameron. La Conferenza esprime pure il voto che, in seguito, si stabiliscano linee d'operazione nella direzione nord-sud.

«La Conferenza fa appello sin d'oggi al buon volere ed alla cooperazione di tutti i viaggiatori che intraprenderanno delle esplorazioni scientifiche nell'Africa, sia che viaggino o no sotto gli auspicj della Commissione internazionale istituita a sue cure».

## II. — Testo delle risoluzioni adottate dalla Conferenza:

«1° Sarà costituita una Commissione internazionale d'esplorazione e di civilizzazione dell'Africa centrale, e dei Comitati nazionali che si terranno in rapporto colla Commissione allo scopo di centralizzare, per quanto è possibile, gli sforzi fatti dai loro connazionali, e di facilitare col loro concorso l'esecuzione delle risoluzioni della Commissione;

«2° I Comitati nazionali si costituiranno nel modo che parrà loro preferibile;

«3° La Commissione sarà composta dei presidenti delle principali Società geografiche che sono rappresentate alla Conferenza di Bruxelles, o che verrebbero ad aderire al suo programma, e di due membri scelti da ciascun Comitato nazionale;

«4° Il presidente avrà la facoltà di ammettere nell'associazione i paesi che non erano rappresentati nella Conferenza;

«5° Il presidente avrà la facoltà di completare la Commissione internazionale aggiungendovi dei membri effettivi e dei membri onorari;

«6° La Commissione centrale, dopo aver fatto il suo regolamento, avrà per missione di dirigere, coll'organo d'un Comitato esecutivo, le intraprese ed i lavori tendenti a raggiungere lo scopo dell'associazione, ed amministrare i fondi forniti dai Governi, dai Comitati nazionali e dai privati;

«7° Il Comitato esecutivo sarà costituito presso il presidente e composto di tre o quattro membri designati anticipatamente dalla Conferenza attuale e, più tardi, dalla Commissione internazionale;

«8° I membri del Comitato si terranno preparati a rispondere all'appello del presidente;

«9° Il presidente designa un segretario generale che, pel fatto stesso della sua nomina, diverrà membro della Commissione internazionale e del comitato esecutivo, come pure un tesoriere».

In seguito alla lettura di questi documenti incominciò la discussione sui vari punti dell'ordine del giorno, cioè sulle norme da eseguirsi nella compilazione del regolamento o statuti del Comitato italiano e sui due delegati da inviare a Bruxelles alla conferenza internazionale che si terrà alla metà del prossimo giugno.

Riguardo al primo punto presentavano i segretarii gli statuti di vari comi-

tati esteri, come quelli del Belgio e di Germania; si formularono in proposito diverse proposte e obiezioni tendenti a far sì che la formazione dei nuovi statuti non riuscisse a danno della Società geografica, promotrice del Comitato, il cui appoggio morale e materiale non verrà mai meno nei lavori di esso: si concluse lasciando alla presidenza e al segretariato l'incarico di redigere, secondo le norme più opportune, quegli statuti, riferendone di poi alla prossima seduta del Comitato.

Il Principe di Piemonte prendeva poi la parola pel secondo punto, circa la designazione dei delegati da inviare a Bruxelles, e dopo d'aver, con acconcie parole, fatto notare che i due membri il comm. Negri e il comm. Correnti erano già membri « nati » della Conferenza internazionale pel fatto dell'invito avuto lo scorso anno, passava egli stesso a designare alcune persone fra le quali avrebbe dovuto cadere la scelta degli altri due delegati del Comitato: il Comitato intero delegava poscia S. A. R. a scegliere essa stessa le persone, di cui sarà partecipata la nomina nella prossima seduta. Una lettera del Re dei Belgi comunicata all'adunanza, invitava generosamente i delegati dei comitati nazionali ad accogliere l'ospitalità nel palazzo reale di Bruxelles.

Indi si venne alla parte più importante della discussione, cioè all'esame dei lavori da farsi dal Comitato, di quelli iniziati in proposito dalla Società geografica Italiana, della stazione già fondata nello Scioa e infine delle istruzioni sommarie da fornire ai delegati.

Il Comitato, prescindendo per ora da qualunque mozione per sopprimere la tratta o per convertire alle nostre credenze le popolazioni ancora selvagge delle parti interne dell'Africa, si assunse per compito di patrocinare l'introduzione e lo sviluppo in quelle regioni delle arti e mestieri utili alle popolazioni che le abitano, come ad esempio quelle del fabbro e del falegname, d'incoraggiare il commercio ed aprire nuove vie allo scambio, di promuovere e raccomandare lo studio delle lingue meglio diffuse accennando anche in proposito ad un lessico di poche centinaia delle parole più in uso presso varie tribù: tali mezzi di conciliazione hanno maggiori probabilità di riuscita per penetrare in quelle regioni anzichè le misure violente o il fanatismo che arrestano spesso il viaggiatore alla soglia o in mezzo alle sue esplorazioni. Nello sviluppo di queste idee il Comitato si appoggiò specialmente all'autorità dell'abate Beltrame, che visse per oltre dieci anni nel bacino del Nilo Bianco e del Nilo Azzurro, facendosi di poi conoscere come dotto ed esperto linguista per la sua eccellente grammatica Denka e più recentemente col primo studio della lingua degli Akka.

Il Comitato deliberò poscia che i delegati avessero a porre in vista alla Conferenza internazionale quanto la Società geografica nostra ed il paese hanno già fatto in pro delle idee espresse lo scorso anno a Bruxelles: cioè l'allestimento della grande Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale, per la quale tra le sottoscrizioni private e gli aiuti del Governo si spesero già non meno di 180.000 lire, e la fondazione di una stazione nello Scioa a Licce. Sarebbero a rammentarsi tutti gli sforzi fatti per allestire tale spedizione scientifica, l'importanza geografica della via, che a sud-ovest dello Scioa s'addentra in paesi alpestri in gran parte sconosciuti, per volgersi poi al bacino del lago Vittoria.

La stazione dello Scioa, quando fosse riconosciuta importante ed idonea al suo

scopo, dovrebbe poi essere dichiarata internazionale e come tale servire non solo alla Spedizione Italiana, ma anche a tutti i viaggiatori che toccassero nelle loro peregrinazioni quel punto. Questa stazione presenta tutti i migliori caratteri per rispondere allo scopo che dev'essere oggetto di tali centri: la sua considerevole altezza sul livello del mare ne rende il clima temperato, salubre e confacente all'europeo; il carattere della popolazione ove si trova, la protezione sempre maggiore accordata dal sovrano del paese, il Re Menelik, la situazione geografica verso i limiti meridionali della parte veramente conosciuta dell'altopiano abissinico, tutte queste ed altre considerazioni rispondono pienamente a tutti i requisiti richiesti per una vera stazione « scientifica ed ospitaliera ». In quanto al personale europeo della stazione esso è già costituito, dovendo, secondo le istruzioni ulteriormente impartite dalla Società Geografica al capitano Martini, alcuni dei membri della Spedizione Italiana rimanere nello Scioa e cogli abbondanti mezzi recati dall'Italia fornire la località scelta di quanto le può abbisognare. In questo senso ci pare che, senza poter avere la taccia di essere troppo partigiani del proprio paese, i delegati possano chiamare un voto di fiducia alla Conferenza internazionale pel fatto che l'Italia ha fondato la *prima stazione* « scientifica ed ospitaliera » nell'Africa equatoriale.

Dovranno inoltre i delegati offrire il concorso di due illustri esploratori italiani, che si propongono di giungere alla nostra stazione dello Scioa per due vie opposte: essi sono Carlo Piaggia e Romolo Gessi. Il Piaggia ha ormai vissuto per oltre venticinque anni nell'Africa equatoriale, e perciò conosce meglio di ogni altro i costumi e le abitudini delle popolazioni che ne abitano la parte centrale e nord-est, a settentrione dell'equatore; la sua pratica di parecchie lingue selvagge, la sua attitudine mirabile a mille occupazioni diverse e indispensabili nei viaggi africani, ne fanno un viaggiatore sicuro pel caso che si dovessero inviare rapidamente ulteriori aiuti alla stazione dello Scioa, ne farebbero un abile condottiero per guidare altri viaggiatori nell'interno dell'Africa: egli si proporrebbe di giungere allo Scioa attraversando l'Abissinia dal nord al sud o anche dal nord-ovest per lo Tsana e il Gogiam. Il Gessi, che si acquistò fama mondiale per la circumnavigazione da lui eseguita del lago Alberto, si proporrebbe di giungere allo Scioa dal lato di occidente, rimontando il Sobat: questa via offre il pregio della novità e la riuscita di una tale spedizione cagionerebbe importanti scoperte, rendendo grandi servigi alla geografia, potendosi così risolvere il problema del Sobat e traversare inoltre un tratto notevolissimo di regione totalmente inesplorata.

Queste importanti questioni dibattute in varii modi, ma con uguali conclusioni, da tutti i membri del Comitato e caldamente appoggiate da S. A. R. il Presidente, si possono riassumere in questi quattro punti fondamentali, che formeranno il programma della missione dei delegati:

1° Dovranno i delegati mostrare come l'Italia di propria iniziativa abbia già fin dall'estate scorsa fondata nello Scioa una stazione « scientifica e ospitaliera », prevenendo così il voto espresso da tutti i delegati del congresso internazionale di Bruxelles dello scorso anno;

2° Chiamare l'attenzione sopra questo importante punto di partenza che, mirando ai laghi equatoriali, apre il cuore dell'Africa;

3° Offrire al prossimo congresso internazionale il concorso di due arditi ed instancabili viaggiatori italiani, il Gessi ed il Piaggia, i quali si propongono di giungere alla nostra stazione dello Scioa, il primo rimontando il bacino del Sobat da occidente, il secondo attraversando l'Abissinia in una direzione dal nord al sud;

4° Consigliare il congresso che nel fondare le stazioni e nell'inviare i viaggiatori promuova l'introduzione del commercio e delle arti utili agli indigeni, onde non allarmare le popolazioni i cui territori dovranno essere attraversati.

Dopo circa due ore fu terminata la discussione e S. A. R. il Principe Presidente dichiarò chiusa la seduta, partecipando che il Comitato verrebbe nuovamente convocato ai primi di giugno, onde impartire le ulteriori istruzioni ai delegati pel Congresso internazionale.

L'adunanza del 21 maggio ha inaugurato degnamente i lavori del Comitato italiano per l'esplorazione dell'Africa equatoriale: la posizione del Principe Ereditario di Casa Savoia a capo di questa associazione scientifica non potrà che recare un immenso vantaggio alla coltura di siffatti studii, dando nuovo impulso a ricerche che poco tempo addietro erano presso di noi dominio di pochi pionieri della geografia e che ora attirando l'attenzione universale produrranno reali benefici al paese ed all'umanità. Il Principe di Piemonte ha sanzionato nobilmente le idee espresse lo scorso anno dal Re dei Belgi e il Comitato italiano, guidato dalla sua solida direzione, dalle sue vaste cognizioni e dal vero interessamento di cui in questa sessione inaugurale die' splendida prova, potrà degnamente tenere il suo posto e cooperare colle altre nazioni al rapido incremento della scienza universale.

Torino, 29<sup>o</sup> maggio 1877.

GUIDO CORA.

## LE REGIONI HISSAR E KULAB<sup>1</sup>

(BUCHARIA)

La massa enorme della catena Tian-Scian, che presso Chan-Tengri arriva alla sua più grande altezza, si abbassa sensibilmente verso i suoi limiti occidentali. In quel sistema montuoso s'inoltrano larghe vallate come quelle di Kergansk (vallata del fiume Sir), Zerafscian e Sciachrisiabz (bacino del Kaschka-daria).

Al sud, la Sciachrisiabz è dominata dalla catena chiamata ultimamente Hissar, che presso gli indigeni è conosciuta sotto diversi nomi. Questa catena colla sua direzione verso il sud-ovest, giunge sino all'Amu-daria, e colle sue

<sup>1</sup> Questo articolo è estratto da una memoria inserita nell'« *Izvestia della Società Geografica I. Russa* » (in lingua russa), vol. XII, 1876, n. 4, pp. 349-361. — La carta che accompagna quella memoria fu pure riprodotta nel « *Geographical Magazine*, ed. by CL. R. MARKHAM », volume III, 1876, n. XII.

ramificazioni riempie tutta l'estensione fra Kelif e Kerki, senza però arrivare fino a questo punto.

La spedizione d'Hissar, mandata nel 1875 d'ordine del generale von Kaufmann governatore generale del Turchestan, aveva per iscopo di determinare di qual carattere fosse la regione fra il tronco della catena Hissar e l'Amu-daria<sup>1</sup>.

Le notizie che si avevano intorno a quella regione fino al 1875 erano esclusivamente problematiche. Fegenko supponeva l'esistenza di quelle estese pianure col carattere delle steppe, appoggiandosi sulla circostanza che la regione d'Hissar, durante l'estate, soffre dei caldi venti « harmsir » oppure « tebbad », che sviluppano una pericolosa malattia chiamata « tebb » e le febbri che rendono celebri Hissar, Kulab, Kunduz e tutte le sponde dell'Amu-daria.

Le supposizioni dei geografi, basate esclusivamente sui dati verbali, si sono verificate erronee, cosicchè la località tra la catena Hissar ed il fiume Amu-daria si presenta sotto diverso aspetto.

Come nella parte occidentale della catena Tian-Scian vediamo le larghe vallate Fergan, Zerafscian e Sciachri-siabz incastrate nella massa delle montagne, così nella parte sud-ovest del Tian-Scian, da Kelif sino alla confluenza del Wachsc col Piangia, si scorgono parecchie larghe vallate intagliate nella montagna. Queste vallate sono: Scir-Abad, enorme e fertile valle del Surchan, la pianura Kurhan-tiubin verso la foce del Wachsch ovvero del Surchab, ed infine la pianura di Kulab che si restringe nelle sue parti più alte nella gola Chowalin. Da questa indicazione escludiamo la valle Kafirnahan, tra la città Kobadian e Hissar.

In tal modo il Tian-Scian presenta, nella sua parte sud-ovest, una serie di propaggini disposte in forma di ventaglio e divise tra di loro dalle valli: Ferhan Zerafscian, Sciachrisiabz, Scir-Abad, Surchan, Kurhan-tiubin e Kulab.

Di che carattere sia la regione all'est di Kulab, fin'ora non si sa. Vi sono i gruppi delle montagne Darwaz, Scighnan, Koscian, ed una numerosa schiera di « pamiri » ovvero « wisi », elevati altopiani di carattere stepposo e popolati da nomadi.

Il Tian-Scian si abbassa nella sua parte occidentale, in modo che il varco Tachta-Karatscià, sulla dritta via da Samarcanda a Kitab, non ha che 1579 m. Questa catena si abbassa vieppiù a misura che si avvicina verso Huzar e verso le rive dell'Amu-Daria. Il passo Ak-rabat, il più alto punto del sistema intersecato dalla strada che conduce da Karscia a Scir-Abad, è situato a 1399 metri di altezza assoluta. I varchi tra i confini di Darwaz da una parte, e la catena Hissar e l'Amu-Daria dall'altra non sono molto elevati; ecco le altezze assolute di alcuni di essi:

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Faizabad . . . . .    | 1021 metri |
| Huli-Zindan . . . . . | 1091       |
| Uzum-Aki . . . . .    | 1100       |
| Kal-sciadi . . . . .  | 670        |
| Tasch-rabat . . . . . | 789        |

<sup>1</sup> I membri della spedizione erano: N. A. Majeff, redattore delle « Notizie del Turchestan », il sottotenente D. M. Miszniewski, l'astronomo T. Schwartz ed il dragomano I. Kazbekoff.

Il sistema principale del Tian-Scian, all'est del meridiano di Kitab, ha però delle sommità che oltrepassano di molto la linea delle nevi. Da Czim-kurhan si scorgono chiaramente i picchi di neve dell'Hissar: quelli di Kalai-Scirai e Mas-cora-choi. Le nevi ed i ghiacciai della catena di Hissar danno origine ad alcuni grandi fiumi, ad affluenti dell'Amu e del Kaschka-daria che portano la fertilità nelle loro valli. I più abbondanti fra quei fiumi, senza le sorgenti del Kaschka-daria nel nodo Chazret-Sultan, sui contrafforti orientali dello Soiachrisciabz, sono:

1° Il Kizil-su, formato dai due ruscelli Sciud-Arad e Kalai-Scirad; da Kalai-Scirai, il Kizil scorre attraverso la gola Patar, presso la quale si trova la città di Iakkobak; qui il Kizil si chiama Jakkobak-daria.

2° Lo Huzar-daria, formato dalla confluenza del Kattauru-daria e del Kei-uru-daria; è molto importante per la fertilità della sua oasi, la regione Huzar.

3° Il Scir-abad-daria, che presso i monti Derbent prende il nome di Derbent-daria.

4° Il Surchan, il fiume più importante della regione Hissar, altravolta conosciuto sotto il nome di Tupalan, nome appartenente ad uno dei suoi affluenti.

Tupalan ovvero Tuplang è un fiume rapido che si può considerare come il principio del Surchan. Il Karatak-daria dopo il Tupalan è il più grande affluente del Surchan.

Gli altri affluenti sono: il Kalluk-daria, composto del grande e del piccolo Kalluk; il Chodgia-Ipak-daria, col subaffluente Kizil-su; il Segri-Dah-daria, composto da due torrenti del medesimo nome. Tutti questi affluenti entrano nel Surchan dall'ovest; gli affluenti orientali sono: Karatah-daria, Rehar-daria, chiamato pure Hissar-poian, cioè il basso Hissar, mentre il proprio Hissar si chiama Hissar-bala (alto) ovvero Hissar sciadman (allegro). Nella valle Surchan vi sono le città Kara-tah, Rehar, Ssar-i-dgiui, Ssar-i-osio, Iurci e Denan.

La fertile valle del Surchan era il centro della vita politica, ed era talmente popolata e le abitazioni così vicine le une alle altre che vi si poteva, per così dire, camminare sui tetti da Denan sino all'Amu.

5° Il Kafirnahan, secondo affluente dell'Amu nella regione Hissar; si crede che la sua sorgente sia il Roumit-Daria.

Nel bacino del Kafirnahan vi sono cinque grandi città: Faizabad, Kafirnahan, Dusciambe, Hissar e Kobadian. Gli affluenti più considerevoli del Kafirnahan sono: lo Zihdi-daria, molto rapido, che è formato da due ruscelli e viene poi chiamato Dusciambe-daria, e lo Chanake-daria.

Tra gli affluenti della riva sinistra notiamo: il Chodgia-Murat-bahsch, che irriga i campi e gli orti dell'altopiano Baisun a 1039 metri di altezza assoluta. Questa pianura è rinchiusa al sud ed all'est dalla catena Buri-tachta, ed all'ovest dalla massa dei monti Derbent coi varchi Sakirtma, a 1280 metri, e Jalziz-bah, a 1326 metri. L'antica « porta di ferro », stretto passo oggi chiamato Buzgalachana, cioè « casa di capra », ha sul limite orientale l'altezza assoluta di 1879 metri, e sull'occidentale quella di 1140 metri.

Le valli Scir-Abad-daria, Surchan e Kafirnahan formano la regione propriamente detta Hissar.

6° Il fiume Wachs, che forma il confine meridionale della regione Ferhan già chiamata Kokand, scorre sotto il nome Kizil-su sull'elevato altopiano (« Wis »

ossia «pamir») di Alai. Al confine del Karateghin riceve il considerevole affluente Muk-su e scorre più avanti sotto il nome di Surch-aba.

7° Nel bacino Piangia sono soltanto menzionati quei fiumi che irrigano i Bekati di Balgiuan, Kulab, Kci-Surchab, ovvero Balgiuan-daria, chiamato Kci (piccolo) per distinguerlo dal grande Surchab o Wachsia. Il Kulab-daria è l'affluente del Kci-Surchab.

La regione Kulab è così chiamata a causa delle vicine maremme e paludi (la parola «kulab» significa «acqua di lago»); quivi regnano le febbri, ed il clima è straordinariamente malsano, al pari di Kumduz ed altre contrade dell'Amu.

La valle di Kulab-daria si restringe presso Kizlak Puscian nella gola ove scorre un affluente del Kulab-daria.

Verso il sud la pianura di Kulab si allarga e la sua pendenza è molto sensibile, come lo dimostrano le seguenti cifre di altezza assoluta: Puscian ha 521 metri, Kulab 369 metri, Chul-bah 311 metri; cosicchè su di una estensione di 32 chilometri da Puscian a Chul-bah, la pendenza è di 210 metri.

La valle Kulab è molto popolata e la sua coltivazione è stupenda.

Gli abitanti della regione Hissar e del Bekato di Kulab si compongono di due elementi: Uzbek e Tagik; sulle rive dell'Amu-daria vivono gli Uzbeki della stirpe Kungrad, che nell'inverno scendono nelle steppe di Karscin.

La popolazione della valle Surchan ed altre è molto mista; vi sono gli Uzbeki di Marka-Kci-iuz («marka», piccola orda), di Lakai, Durbun, Chulmuk, Durmen e Sari-Katagan, stirpe guerresca alla quale apparteneva l'ultimo Signore di Kulab, Siri-Chan.

Le rive dell'Amu-daria sono pure popolate dai Turkmeni-baigusci, ovvero «nan-talap» (cercatori di pane); i luli-tsigani, i giugut, ebrei, gli hindu e gli afgani; ma gli uzbeki nella regione Hissar sono in forza ed in numero così superiori, che quella parte della Bucharia si chiama Uzbekistan, regione degli uzbeki.

Il clima è assai dolce, ciò che proviene dalla poca elevatezza delle valli. La valle Baisun ha 957 metri sopra il livello del mare, la pianura Scir-abad ne ha 280 presso i monti e 91 sulla riva dell'Amu-Daria, Kobadian è situato a 140 metri, Kurhan-tiube a 158 e Kulab a 369 metri.

Nella valle Surchan, Denan è alto 329 metri e Kakaiti 140 metri di altezza assoluta; nella valle Kafirnahan, Dusciambe ha 831 metri, Hissar 482 metri; Baisun 1039 metri, Derbent 899 metri, Karatah 658 metri, Kafirnahan 710 metri, Faizabad 920 e Balgiuin 649 metri.

Hissar e Kulab sono molto fertili, esse producono ogni qualità di grano e di frutti; nei monti Nur-tagh vi sono le miniere di sale; oltre ad esse si trovano pure parecchie fontane saline, che dimostrano vi siano nel suolo inesauribili depositi di sale.

L'oro si trova sul fiume Wachsch in due luoghi; dicono che se ne trova molto nel Darwaz.

La regione Hissar è divisa in sette bekati e Kulab in due; oltre a questi vi sono gli amlakdarati Derbent, Ssar-i-giui e Faizab, ove gli «amlakdari» sono nominati dall'Emiro, gli altri amlakdari nelle città e negli kizlaki (villaggi), essendo nominati dai Beki.

Taschkent, 18/30 giugno 1876.

N. MAJEFF.

## RIO DE LA PLATA E PATAGONIA <sup>1</sup>

---

Erberto Spencer, il grande pensatore inglese, dimostra nel suo bel libro: « La scienza sociale », che l'ignoranza è una delle principali cause che suole falsare i criteri e i giudizi umani. Ammessa come verità questa fondata asserzione, ne viene come conseguenza che tutte le intraprese che tendano a dissiparla sono utili, e siccome le spedizioni geografiche hanno per mira di allargare il campo delle nostre osservazioni, di farci conoscere nuove terre, nuove produzioni, nuovi popoli e nuove usanze, non vi ha dubbio che potentemente contribuiscono al continuo progresso dell'umanità.

Ed in questi ultimi anni fu tanto riconosciuta l'utilità di questo mezzo che le nazioni più colte rivaleggiano nelle ricerche e nelle spedizioni per carpire alla terra gli ultimi suoi segreti. I principali sforzi però vennero diretti al polo ed all'equatore, forse per la convinzione che dove trovasi il perno del nostro globo, e dove l'orizzonte materiale è più vasto, ivi pure dovessero far capo i più difficili problemi da risolvere.

Partendo io da un concetto più modesto, da mire meno scientifiche, ma forse più utilitarie, animato dal desiderio di provvedere terre e ricchezze all'eccedenza della nostra popolazione, scelsi come obbiettivo l'America.

Cionondimeno, colla pochezza delle mie forze intellettuali, la speranza di richiamare l'attenzione sopra una proposta di una escursione scientifico-commerciale nell'estuario del Plata e di una spedizione geografica nella Patagonia, sarebbe stata grande temerità se non mi fossi lusingato, in pari tempo, che l'amenità intrinseca del tema che ho scelto, e l'utilità del fine che mi propongo, avrebbero agevolato di molto il mio compito.

L'America, quell'immenso continente che si stende nei due emisferi per tutte le latitudini abitabili, quel paradiso di natura, quella terra di desolazione, quel-

---

<sup>1</sup> Riproduco qui con molto piacere il lavoro letto nella seduta del 19 luglio 1876 dall'avvocato Corte (già reggente la legazione e il consolato d'Italia a Montevideo) intorno al Rio della Plata e alla Patagonia, riprodotto in quell'epoca dal « Giornale delle Colonie », egregio organo degli interessi italiani all'estero, diretto dal dott. A. Brunialti. Il Corte propone qui una spedizione italiana in Patagonia, facendosi a descrivere quali caratteri generali di questa regione si conoscano e quali acquisti se ne otterrebbero da una adeguata esplorazione. Il risveglio della pubblica attenzione verso quelle lontane regioni è una nuova prova della grande attività scientifica che si ridesta attualmente in Italia. La nostra letteratura geografica si arricchisce così di un nuovo lavoro sulla Patagonia, regione sì bene descritta in alcune sue parti dal prof. Giglioli nella sua grande opera sul « Viaggio della Magenta intorno al Globo », vasta enciclopedia scientifica, che compendia il lavoro di molti anni di uno zelante cultore delle scienze fisiche e naturali.

GUIDO CORA.

l'eden degli spagnuoli, quella tomba degli africani, quella miniera inesauribile di ricchezze, quel paese indebitato per eccellenza, quel focolare dei contrasti, dei miracoli, dei paradossi, della febbrile attività, dei più grandi problemi risolti e da risolvere, quella terra dove la più avanzata civiltà sta a fronte della più rozza barbarie, e dove tutte le razze umane e tutti li idiomi vi sono rappresentati, fu ed è tuttora per l'Europa tanto potente calamita, da far sì che gli immigranti europei che ivi approdano in un solo anno, sorpassino in numero quelli recatisi durante secoli in altri continenti, l'Australia esclusa.

Nè fa meraviglia che ciò sia avvenuto ove si pensi che i più vasti oceani, i più grandi laghi, i più copiosi fiumi, le più alte montagne, le più fertili pianure, le più fitte foreste, le più ricche miniere, le più svariate produzioni erano colà esclusivo dominio di pochi milioni di barbari seminudi, che all'incontrata nostra superiorità nulla avevano a contrapporre, salvo l'idolatria al monoteismo, le frecce ai cannoni, la superstizione alla scienza, l'oro alla forza. Ed è all'oro, all'inestinguibile sete dell'oro che sono dovute le scoperte di Cortez nel Messico, di Pizarro nel Perù, di Almagro e di Valdivia nel Chili, e di Juan Diaz de Solis nel Plata.

I Portoghesi poco dopo le conquiste degli Spagnuoli avevano preso possesso del Brasile, per cui la Spagna, onde trovare attraverso l'Oceano Atlantico un varco per recarsi alle Indie orientali, dovette intraprendere altri viaggi verso il Polo Sud. Giovanni Diaz de Solis venne incaricato della prima spedizione. Dopo molte vicende giungeva nel 1516 all'imboccatura del Rio della Plata; si inoltra, e presso l'isola di Flores vede indiani sulle rive che fanno segni, li interpreta in senso favorevole, scende in terra, ed appena giunto muore con vari compagni colpito da frecce.

I superstiti si posero alla vela e ritornarono in Ispagna. Magellano nel 1520 entra nel Rio della Plata, ma accortosi che era un fiume, retrocede e prosegue il cammino verso il sud, ed alla fine di ottobre dello stesso anno scopre il capo delle Vergini ed il canale che da lui prese il nome. Ma ad un italiano, al celebre Sebastiano Caboto era riserbata la gloria di prendere possesso, a nome della Spagna, di tutti i territori che ora costituiscono le repubbliche Argentina, Uruguay e Paraguay. Infatti, soltanto nella carta geografica che Carlo V trasse seco in Austria sul finire del 1527 e nell'altra posteriore dell'anno 1529, entrambe trasmesse da Caboto, vien fatta menzione del Rio della Plata, prima denominato Rio Jordan. In quest'ultima anzi sono tracciate le posizioni dei due forti da lui costrutti, l'uno presso l'imboccatura del Rio Negro nell'Uruguay, l'altro non lungi dalla foce del Rio Carcarannal nel Paraná, sito che ancora presentemente si conosce per *Rincon de Caboto*.

Egli fu che diede il nome di Rio della Plata al braccio principale del Paraná che tuttora conserva, e che lo rimontò sino all'isola di Apipe presso la cascata. Egli fu che rimontò il Paraguay sino alla foce del Pilcomayo, nelle vicinanze dell'attuale Assunzione. Fu egli che avendo ottenuto, a mezzo di cambi cogli indigeni, molto argento che inviò in Ispagna, in buon italiano pose il nome a quel paese di terra Argentina.

Nè qui si arrestano i risultati delle sue scoperte, giacchè avendo spedito un suo ufficiale, certo Cesari, con vari uomini al rimonto del fiume Paraguay, questi

sfidando tutti i pericoli, fu il primo europeo che attraversando il Gran Chaco e la Bolivia, giungesse al Perù, ed ivi si unisse all'armata di Pizzarro, che impadronitosi oramai del regno degli Incas, stava assediando l'ultimo rifugio, la celebre città di Cuzco.

Vari autori, segnatamente il Nicholls nel suo libro intitolato « Memorie di Sebastiano Caboto, con un saggio della storia di marittime scoperte », ed il celebre console inglese Woodbysne Parish nella sua opera « Buenos-Ayres ed il Rio della Plata », fondandosi sul fatto che il Caboto dimorò circa 40 anni in Inghilterra, asseverarono con non troppo fondamento esser egli inglese, e credersi fosse nato a Bristol. Fortunatamente però, i dati positivi che si rilevano dagli studi bibliografici della storia della geografia in Italia, stampati nello scorso anno per cura della deputazione ministeriale, avvalorati dalla dotta pubblicazione dello Avezac « Les navigations terreneuviennes de Jean et Sébastien Cabot », nonchè dalla bella memoria dell'ammiraglio Jurien de la Gravière, testè pubblicata nella « Revue des deux mondes », danno l'epoca precisa della partenza per l'Inghilterra di Giovanni Caboto colla sua moglie e tre figli, Luigi, Sebastiano e Sanzio, fissandola al 1477.

Non è mio proposito di tessere anche in breve la storia di questi paesi fino ai tempi recenti; dirò solo che, in causa dell'esclusivismo e protezionismo costante adottato dalla Spagna nelle sue colonie, ben pochi furono gli italiani che d'allora in poi in quei paraggi si avventurarono, e che per ciò solo dopo vari anni dalla proclamazione dell'indipendenza di quel vice-reame, cioè dal 1830 al 1840, vediamo la nostra emigrazione e navigazione, ligure specialmente, prendere colà un progressivo sviluppo; l'ultimo decennio poi fu l'epoca in cui le nostre colonie ivi crebbero con una rapidità miracolosa, tanto anzi che, pur detraendo dal numero i figli colà nati, si giunge ad un totale di 250.000 italiani, cioè il decimo circa dell'intera popolazione. Senza pretendere che tale cifra sia completamente esatta, debbo ciò nondimeno dichiarare che, desunta come è dalla statistica degli arrivi degli immigranti, dal numero dei certificati di nazionalità, rilasciati dai consolati del Plata, e specialmente dalla media della mortalità, è certo quella che più al vero si avvicina. Basta questa cifra per spiegare quanto sia giustificato il mio desiderio che vengano riesplorati quei paesi, e che l'Italia concorra in prima linea non solo alla soluzione dei multiformi problemi che riguardano la storia, la geografia, l'etnografia, la statistica, l'igiene, la fauna di quelle vaste contrade, ma ancora, e più dettagliatamente, studi il vero stato delle nostre colonie, della nostra marina, del nostro commercio, e della condizione giuridica dei nostri connazionali nelle provincie del Plata.

E questo compito mi pare spetti, più che ad altri, alla Società geografica italiana, che nella sola città di Montevideo conta 150 soci.

Siccome però le scienze tutte sono ora tanto vaste, che anche gli intelletti privilegiati non possono tenere dietro ai loro rapidi progressi, la divisione del lavoro parrebbe il mezzo più acconcio per potere, nel minor tempo possibile, fare degli studi importanti sui diversi rami scientifici suespressi.

Si dovrebbero costituire tre Comitati, dei quali uno centrale in Roma, gli altri dipendenti in Montevideo ed in Buenos-Ayres, che, suddivisi a loro volta in tante Commissioni, quante sono le materie cui si vuole rivolgere preferente attenzione,

farebbero dettagliati rapporti sul risultato delle loro ricerche, e queste memorie riunite darebbero poscia luogo ad una intiera e coordinata pubblicazione concernente quei paesi.

Per provare poi agli amanti delle scienze quanti allori si possano ancora raccogliere colà, mi proverò a dare una succinta rassegna dello stato attuale delle nostre conoscenze sulle provincie del Plata, e ciò facendo, additerò pure i nomi dei nostri principali consoci ivi domiciliati, sulla cui buona volontà e larghi mezzi intellettuali io faccio fin da ora sicuro assegno.

## II.

Rispetto alla storia, abbiamo cinque sole opere degne di menzione, cioè: la «Storia del Paraguay» del padre gesuita Teichus, pubblicata in Liegi, ricca di descrizioni delle usanze e dei costumi di moltissime tribù indigene; la «Storia del Paraguay», di Felice Azara, pubblicata solo nel 1847; la «Collezione di leggi e documenti» del De Angelis; la «Storia civile del Paraguay, Buenos-Ayres e Tucuman», ristampata nel 1873-74, del padre gesuita Lozano, illustrata con importanti documenti e notizie da uno dei più distinti pubblicisti Sud-Americani, il dottor Andrea Lamas, ex ministro delle finanze dell'Uruguay. Ma tali dotte pubblicazioni non bastano, mancandovi la storia moderna, cioè la più gloriosa e la più interessante pagina di quei paesi, e nella quale l'Italia vi abbia sì ampia parte. E per tacere di molti altri, chi ignora infatti che Belgrano, uno dei più grandi generali della Repubblica Argentina durante la guerra d'indipendenza, è originario di Oneglia? Chi ignora che la bella difesa del Salto Orientale è dovuta al nostro connazionale Anzani, compagno d'armi ed emulo del generale Garibaldi, che nella battaglia di S. Antonio e nella difesa di Montevideo, durante il novenne assedio, alla testa della legione italiana rendeva celebre il suo nome, pugnando a pro di un popolo che rivendicava la sua libertà ed autonomia? Chi non sa che il generale Medici fece colà le sue prime prove?

Spero non ci sarà disagevole riempire questa lacuna, e fra le persone che potrebbero utilmente venir richieste, e che sono certo non negherebbero il loro valido appoggio, cito in prima linea il nostro consocio a vita signor dottor Carlo Castro, grande ufficiale dell'Ordine Mauriziano, già ministro degli affari esteri dell'Uruguay, cui l'Italia ed il suo paese devono i benefici effetti del trattato di navigazione e commercio vigente; egli fece i suoi studi in Italia, e fu sempre il più grande amico e protettore dei nostri connazionali; secondo, il signor Giovanni A. Tavolara, direttore della Biblioteca nazionale di Montevideo, distinto pubblicista e persona erudita, figlio di italiano; il signor Destefanis, nostro compatriota, professore di Storia all'Università di Montevideo, dotto, intelligente e studiosissimo. Ed a questi si potrebbero, con gran vantaggio, aggiungere il signor Bordoni, professore di Letteratura italiana, ed il signor Giacinto Moreno, elegante scrittore, entrambi pure nostri compatrioti e consoci.

Nella geografia abbiamo i lavori importanti di Arrowsmith, di Martin de Moussy, ed i recentissimi e più esatti del Seelstrang Tourmente e del Burmeister, che ci danno una descrizione succinta della formazione, della natura del suolo,

del sistema orografico ed idrografico dell'immenso estuario del Plata e suoi affluenti. E sebbene meno generali sono degni di tutto encomio gli studi, i lavori e le esplorazioni di vari nostri compatrioti, e meritano speciale menzione la bella carta geografica del nostro socio Pompeo Moneta, testè riportata nel « Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde », i suoi studi sul Rio Vermejo, le rettificazioni da lui fatte di tutte le posizioni delle capitali delle singole provincie Argentine, prima errate persino di vari gradi; il registro grafico o catastale dell'intera provincia di Buenos-Ayres, e la corrispondente carta geografica dell'ingegnere professore Rossetti; le sue esplorazioni sulle vere origini del Rio Colorado, del Gobu Leubu degli Indiani, che lo fa nascere dal vulcano Petroa e non dall'Antuco come prima si credeva; i suoi studi sulla praticabilità di una ferrovia transandina, l'esplorazione e la carta corrispondente del Rio Negro, fatta nel 1833 dal Descalzi, quella del Gran Chaco, fatta dal padre gesuita Ripario da Cremona; l'esplorazione del Rio Juramento, fatta dal capitano Benetti, ed i suoi studi per renderlo navigabile; quella del Rio Vermejo, fatta dal capitano Lavarello; quella del fiume Paraguay, fatta dal Bartolomeo Bossi, il quale con tutta sicurezza asseriva che le sette lagune finora ritenute come vere origini di detto fiume, sono alimentate dal Rio Amular, cui spetta perciò la paternità del fiume Paraguay; i bei lavori del Mossotti, quelli del Napolitano Telfener, che ora trovasi alla direzione della lunga ferrovia che deve congiungere fra breve la città di Cordova a quella di Tucuman; il catasto di Montevideo, fatto dai fratelli ingegneri Capurro, ecc.

Ma il paese è così vasto che non reca sorpresa che molti studi siano ancora a farsi, specialmente nelle provincie di Misiones, nel Gran Chaco, nella stessa repubblica Orientale dell'Uruguay, della quale solo abbiamo la carta geografica del generale Reyes, che non è senza errori. Or bene, oltre la maggior parte dei suespressi, abbiamo colà buon numero di distinti ingegneri, come il Medici, lo Zanetti, ecc., di agrimensori, di ex ufficiali di marina, valenti nelle arti della topografia e del disegno; ricorriamo ad essi, e potremo in tal guisa completare gli studi geografici di quelle provincie.

Quanto all'etnografia e alla linguistica di quelle numerose tribù Indiane, che vanno mano mano diradandosi, quasi tutto è finora un problema che pur si dovrebbe cercare di risolvere, od almeno di preparare i materiali a tale scopo, essendo importantissimo, per constatare non solo l'unità della specie umana e della lingua, ma ancora le modificazioni fisiche e morali avvenute dal contatto e più ancora dall'incrocciamento delle varie razze aventi un diverso grado di coltura.

Wirchow esaminando i crani di uomini appartenenti a varie tribù poste le une sui confini sud, le altre sui confini nord della repubblica Argentina, assicura non appartenere tutti alla stessa razza.

È per verità mentre i Puelches, Tepuelches ed Araucani hanno molti punti di contatto colla razza Mongolica, i Payaguas, i Tupis, i Charruas ed i Caaquis, che abitano le rive dell'alto Paraguay, dell'alto Parana e dell'Uruguay, sono del tutto differenti, e cionondimeno il fondo della lingua non solo è comune, ma ancora ha molti rapporti colle lingue semitiche ed indo-europee.

Io stesso, che giammai mi sono occupato di filologia comparata, sebbene co-

nosca varie lingue, restai colpito dalla rassomiglianza che i pochi vocaboli indiani che conosco, hanno con altri delle lingue semitiche ed indo-europee; la parola Guay, ad esempio, che indica fiume (come in Paraguay, fiume delle penne), è quasi identica al ghai degli Ottentotti, al gei degli Indiani, al tgiang dei Cinesi, al gué dei Francesi, al guado degli Italiani, al vado o guayzo degli Spagnuoli; le parole Levefu e Ri che dicono pure un corso di acqua, trovano riscontro nel fleuve, fiume, rio, riviera; le parole Mini pichu sono pure corrispondenti esattamente al nostro minimo o minore; al piccolo, al pequeño degli Spagnuoli, ed hanno pure riscontro nell'Arabo, Turco e Russo.

Anche nella costruzione delle parole complesse si rassomiglia alle lingue nostre, così alle parole *dorf* e *hetm* dei Tedeschi, all'*hagen* dei Danesi, al *hot* dei Turchi che suonano più o meno villaggio, hanno pure il *hot* e il *gasta*, come in Chivilkoi e Sinigasta, Albigasta, residenze di tribù indiani.

Sarebbe quindi a desiderarsi che la Commissione a ciò designata facesse una collezione di crani di indiani appartenenti a varie tribù, nonchè di Zambì, di Negri, di Meticci, di Creoli, ecc., facesse uno studio di terminologia indiana colle rispettive traduzioni, visitasse una caverna non lungi da Porongos, a 42 leghe da Montevideo, ed a sei sole dalla strada ferrata, che si pretende fosse da poco tempo ancora abitata da una tribù indiana. In essa probabilmente si potrebbero avere tracce di una razza che il padre Durand, nelle sue lettere annue paraguaiane dell'anno 1626, così descrisse: «Sunt autem monticulae nonnulli feris quam hominibus similiores qui facie simiam referente, attonitis similes, contractis membris ac gibboso corpore tum ad cursum tum ad fere omnem corporis motum erant inepti cum tamen caeteri Indi mira polleant agilitate sed illi ex cavernis suis egressi lucem etiam ferre vix poterant, et paucis post diebus diem suum obiere propterea quia ut pisces ex undis, ita hi ex cavernis suis extracti non posse diu vitam producere viduntur;» e che il Teichus assai-oura essere di indole ferocissima, ed essere denominati Caaques, perchè abitano spelonche coperte di alberi e di foglie, da *caa*, *speloncae* e *ques*, gente.

Di questa Commissione dovrebbe avere la presidenza uno specialista, e fra la pleiade dei medici italiani che colà sorpassano in numero i duecento, scegliere varii consulenti e corrispondenti, fra i quali vedrei con piacere figurare i nostri consoci, signori dottori Mazzei, Marengo, Spada, Testasecca, Fainardi, Crispo, Brandis ed altri, che pelle loro estese cognizioni si hanno procacciato colà ed altrove una bella fama. Tale Commissione potrebbe pure studiare l'igiene, le malattie predominanti, la mortalità media delli indigeni e stranieri, ecc., quale studio sarebbe di grande importanza per la nostra emigrazione. Rispetto alle statistiche, sebbene quei paesi siano nuovi e manchino di molti elementi necessari per ottenere dati esatti, hanno di molto progredito, grazie alla capacità delle persone che le dirigono, fra le quali mi compiaccio di annoverare il signor Vaillant ed il signor Lucio Rodriguez.

Tale scienza, se è utile per tutte le nazioni, è poi assolutamente necessaria per quelle dove le trasformazioni, l'accrescimento della popolazione, del commercio, della marina, seguono ed a sbalzi norme affatto diverse da quelle che reggono in Europa, e che certo non sarebbero credibili, ove non vi fosse per sanzione il controllo delle cifre. Chi, ad esempio, potrebbe supporre che la città

di Montevideo, che al principio del secolo non contava 4.000 abitanti, ora ne abbia circa 120.000? Chi potrebbe credere che la Repubblica Argentina con soli 2 milioni di abitanti abbia in bestiame un numero circa sessanta volte maggiore dell'Italia?

Queste statistiche sarebbero di grande giovamento per giudicare ed apprezzare meglio le cose di quei paesi e non confondere eventuali crisi governative prodotte da lotte di partiti, e passeggiere crisi commerciali prodotte da abbondanza di mercanzia, con serie calamità che scuotano profondamente la prosperità vera del paese, le quali potrebbero essere colà prodotte da violente epizootie, o da altri reiterati disastri toccati alle numerose colonie agricole che attendono alla coltivazione di quelle fertili terre. E quindi mi parrebbe pure utile che una Commissione formata dei signori Federico Capurro, professore Ricaldoni, Tosetti, Penco, S. Antonini, tutti membri della nostra Società ed altrettanti di Buenos-Ayres, che il signor ministro, marchese Spinola, potrebbe designare, raccogliessero i principali dati statistici, e soprattutto studiassero l'organizzazione delle nostre colonie piemontesi presso il Rosario Orientale, ed a S. Carlos, che servirebbero di guida per la formazione di altre simili.

La storia naturale di quei paesi è poco conosciuta, assai meno anzi di quella d'altri paesi coi quali l'Europa è in molto minor contatto. D'Orbigny e Saint-Hilaire studiarono la flora della provincia di Misiones, il Bonpland quella di Corrientes ed Entrerios, il Gibert, basandosi sopra un erbario del nostro consocio Mario Isola, scrisse un volumetto intitolato « *Enumeratio plantarum agro Montevidensi sponte nascentium* »; il Castelnau, la fauna del Paraguay; il Twite scrisse una incompleta memoria sulle miniere dell'Uruguay.

Il Moussy, il Burmeister ed il nostro Mantegazza ci diedero pure notizie interessanti sulla flora e fauna di quei paesi; però finora siamo lungi dall'averne un lavoro scientifico, esteso ed ordinato, e solo si spera che la Commissione nominata *ad hoc* dal Governo argentino, pubblicherà quest'anno la flora e la fauna di quella Repubblica. Ma, in attesa, una Commissione — composta dei nostri soci, signori Luigi Panizzi, direttore del Museo nazionale di Montevideo; fratelli Isola, uno distinto mineralogo, l'altro botanico; dott. Giacomo Bottino, membro della Associazione rurale dell'Uruguay, benemerito del progresso, non solo per avere a sue spese istituita la prima Compagnia telegrafica che congiunse il Plata al Brasile, e quindi all'Europa, ma ancora per aver fatto molteplici prove, coronate di buon successo, nella coltivazione di piante nostre ed esotiche — potrebbe occuparsi di collezioni riguardanti la storia naturale di quei paesi, che fanno, come potei io stesso constatarlo, quasi difetto nei principali musei d'Europa, e specialmente d'Italia.

Qualsiasi ricerca fatta sull'ittologia del Plata e confluenti, sull'ofidiologia, che ha colà numerose specie peranco non classificate, sull'ornitologia e sull'entomologia, non potrebbe a meno di essere feconda di nuove scoperte, e verrebbe poi a dare più ampia conferma al fatto ormai constatato, che cioè a latitudini ed a climi simili corrispondono specie che hanno pure fra loro grande rassomiglianza.

## III.

Passo ora a trattare la parte che più ci interessa, economicamente parlando, cioè della marina e del commercio nostro nel Plata. Per la marina a vela ci disputiamo il primo posto coll'inglese, ed occupiamo il terzo posto per quella a vapore. La marina nostra a vela di cabotaggio in quei fiumi rappresenta quasi i quattro quinti del movimento generale e degli equipaggi. Disgraziatamente però molti armatori, capitani e marinai, non potendo sempre uniformarsi alle ristrette disposizioni del codice della marina, ed a quelle in ispecie contenute nell'art. 54, abbandonano ogni giorno la nostra bandiera ad esclusivo vantaggio dell'Argentina e dell'Orientalé. Io desidererei quindi che si studiasse se nell'interesse della nostra marina sia conveniente: 1° di abolire ogni pena per le diserzioni della marina mercantile, salvo per quelli che tuttora non abbiano soddisfatto agli obblighi della leva; 2° creare un registro di matricola di bastimenti in uno dei consolati del Plata; 3° accordare alla nostra stazione navale ed ai consolati un potere disciplinare più ampio; 4° diminuire le gravezze e le formalità che incagliano spesso l'andamento spedito e regolare delle cose commerciali e marittime.

Quanto alla navigazione ed al commercio coll'Italia, è doloroso di dover constatare che, avendo a nostra disposizione tutti i mezzi per alimentarlo e fomentarlo, abbia raggiunto finora proporzioni così limitate.

Per spiegare tal fatto, che pare inverosimile, è d'uopo fare una breve rassegna dei principali articoli d'importazione ed esportazione di quelle provincie. I generi principali d'importazione sono carbone, sale, tessuti, panni, chinaglierie, profumerie, oggetti di lusso, telerie, vini, liquori e commestibili. Carbone l'Italia non può darne, sale pei saladeri la Sicilia ne avrebbe, ma all'infimo prezzo di quello di Spagna non mai; ed ammesso che potesse darlo, si opporrebbe sempre alla concorrenza l'aumento di nolo per la maggiore distanza. Negli articoli di lusso, tessuti, seterie, pizzi, ecc., non possiamo ancora renderci ragione dell'assioma che spesso l'essere sta nel parere, specialmente in America, e che val più una merce mediocre ben imballata, ravvolta in una cassa di zinco, non esposta alle intemperie, che altra di molto migliore che non giunga in buona condizionatura.

Le telerie sono in gran parte liguri, ma ivi giungono di seconda mano da Marsiglia e da Parigi. Pei vini già eravamo messi in buon cammino, ma mi pare che poscia abbiamo fuorviato. Miglior mercato, buona condizionatura, campioni e tipi invariabili e leggera alcoolizzazione sono elementi indispensabili per sostenere la concorrenza. Pei liquori, e specialmente pel « vermouth » di Torino e pel « fernet », è urgente di provvedere contro le frequenti falsificazioni di firme, marche e simili.

I commestibili sono quindi i soli articoli su cui abbiamo tuttora il sopravvento, ma ciò non basta ad alimentare un traffico diretto di qualche importanza fra l'Italia ed il Plata.

Nè la proporzione è di gran lunga variata rispetto all'esportazione delle lane, pelli, cenere, ossa, corna. Consta infatti da un calcolo approssimativo che delle 200.000 balle circa di lana che si esportano annualmente dal Plata, circa 40.000 si riversano in Italia. Eppure non credo di allontanarmi dal vero, dicendo che appena un 10.000 vi giungono direttamente. Per penuria di lavatoi, e forse più ancora per difetto di corrispondenze dirette, acquistiamo le altre 30.000 pagando vistose commissioni sui mercati del Belgio e della Francia. Poco presso lo stesso avviene per gli altri articoli.

Infine dovrebbe ancora attirare la nostra attenzione la condizione giuridica degli Italiani nel Plata. In teoria, e secondo la Costituzione, non potrebbe essere migliore, essendo, salvo i diritti politici, assimilati agl'indigeni. In pratica però mentre dall'un lato fanno spesso difetto efficaci garanzie per la sicurezza delle loro persone ed averi, resta dall'altro tuttora a risolversi la grave questione della nazionalità dei figli nati colà da italiani, di vedere cioè se basandosi sul disposto del nostro codice civile e sull'aforisma *patria a patre* abbiano diritto alla nostra protezione, o se invece, seguendo il motto *ubi bene ibi patria*, che invocano quei governi, si debbano lasciare in balla delle autorità locali. Dallo studio di tali questioni non solo si acquisterebbe la convinzione che gl'Italiani raggruppati in colonie bene organizzate sono i meno danneggiati, ma il paese nostro avrebbe un criterio per apprezzare quanto sia giustificato il desiderio, già più volte espresso dal nostro Governo, di aumentare il personale delle nostre rappresentanze in quei paesi. Ed infatti, se si considera che, mentre a tutela dei 200.000 Italiani disseminati presso le contrade più colte d'Europa, abbiamo, oltre le numerose legazioni, 41 consolati e 5 vice-consolati di prima categoria, difficilmente potremo renderci ragione che nella vastissima repubblica Argentina, dove abbiamo almeno altrettanti connazionali, e dove in causa delle precarie condizioni di sicurezza, il bisogno di costante ed efficace protezione si fa sempre sentire, bastino un consolato in Buenos-Ayres ed un vice-consolato a Rosario.

M'accorgo, ma troppo tardi, di essermi dilungato di soverchio, ma vi fui tratto dal solo pensiero di contribuire per quanto poteva a far conoscere l'importanza delle contrade che danno ricetto, ospitalità e lavoro alla classe laboriosa dei nostri emigrati, a quelle sentinelle avanzate della civiltà, cui convergono ora gli sguardi e gli studii di tante persone dotte ed intelligenti.

#### IV.

Passo ora a trattare della proposta di una spedizione in Patagonia, così appellata per quanto dice la tradizione, dalla grande sorpresa e dall'unanime esclamazione sfuggita ai marinai alla vista degli enormi piedi degl'indigeni che abitano nelle vicinanze della baia di S. Julian. L'esclamazione « o che pata de c . . . » corrisponde in italiano a quella di « o che zampa di . . . » Lascio l'attributo che corrisponde a quel precoce riempitivo cui sogliono tanto spesso ricorrere nei loro discorsi i nostri meridionali.

Per renderlo però accettabile alle caste orecchie di Isabella la cattolica, si

fecero durante il viaggio di ritorno alcune sostituzioni di lettere, ed ebbe origine il nome che tuttora conserva di Patagonia.

Se all'imboccatura del rio Colorado nell'Oceano Atlantico si segue una linea di sud-ovest si trova una costa, che si stende sino allo stretto di Magellano, la cui lunghezza non è inferiore alle 300 leghe. Questa costa appartiene alla vasta regione denominata Patagonia che confina al sud colla Repubblica Argentina, al sud-ovest col Chili e coll'oceano Pacifico, al sud collo stretto di Magellano ed all'est coll'Atlantico.

Sebbene la sua scoperta dati dal 1520 fu pochissimo esplorata. La prima descrizione di questa terra è dovuta ad un italiano, al celebre Pigafetta, uno dei pochi che accompagnavano Magellano che, sfuggito all'eccidio dell'isola Zubu o Cebu, poté ritornare in Ispagna, e far conoscere coi suoi scritti i grandi risultati di quel viaggio.

E la sua descrizione è così conforme al vero, che quando, tre secoli dopo, il dotto D'Orbigny visitò quelle coste, non poté a meno di rilevarne l'esattezza, ed anzi, valendosi dei molti vocaboli indiani trasoritti nella sua relazione riuscì a farsi comprendere perfettamente dagli indigeni.

Dopo il Magellano, l'ammiraglio inglese Drake visitò quelle coste, ed attraversando lo stretto, saccheggiò Valparaiso e Callao. Il vicerè del Perù gli spedì contro Pedro Sarmiento da Gamboa, che fondò la colonia di S. Filippo nel porto Famine, di trista memoria; Thomas Candish<sup>1</sup>, Medley, Chirick, Hawkins, visitarono dal 1586 al 1593 quelle coste. Davis si diede alla caccia delle foche vicino al porto Deseado, ma nessuno di loro, come neppure John Narborough, che nel 1669 visitò, per ordine del re Carlo II, le coste della Patagonia, penetrò alquanto nell'interno di quel vasto paese.

I primi a penetrarvi furono dalla parte del Chili i gesuiti, colla loro missione presso il lago di Nahuel Huapi, fondata dal nostro compatriota padre Mascardi nel 1665. Al padre Falkner poi dobbiamo le prime descrizioni del rio Negro e del Colorado (Limay Leufù e Gobu Luebu degli Indiani). Nel 1779 venne fondata una colonia nel golfo di S. Matias a 42° 13' di lat. S., colonia che venne dai fratelli Viedma accresciuta. Questi percorsero tutto il tratto che separa la costa dalle Cordigliere. Il nostro connazionale Alessandro Malaspina, nel suo viaggio di circumnavigazione, visitò pure la Patagonia, e ne fece una descrizione circostanziata, dando il suo nome ad un porto che trovai verso 45° di latitudine. Ma i primi che intrapresero lavori utili per la scienza geografica in quella regione furono il capitano Fitzroy, comandante dei legni da guerra «Beagle» e «Adventure», ed il Darwin, che ivi era imbarcato. Il primo fece il rilievo di quelle coste, il secondo studiò la formazione e la natura di quei terreni. Poco appresso quell'epoca il D'Orbigny visitò la colonia di Carmen de Patagones, presso l'imboccatura del rio Negro, il golfo di S. Matias e dintorni.

Il Chili poi, appena proclamata la sua indipendenza, riconobbe assai presto l'importanza che avrebbero in avvenire lo stretto di Magellano e la Patagonia, e pensò quindi a fondarvi colonie, di cui una fu istituita nel 1843 al porto di

<sup>1</sup> Questo è il nome dato nelle antiche relazioni di viaggi al celebre Thomas Cavendish.

G. C.

Burney, l'altra a Punta Arenas nel 1849. Quest'ultima prospera e cresce ogni anno, dstando, ben a ragione, l'invidia della Repubblica Argentina, che su tale territorio crede di poter vantare diritti di esclusiva proprietà <sup>1</sup>.

Dopo la bella esplorazione di Guglielmo Cox, sulle regioni settentrionali della Patagonia, abbiamo la recentissima spedizione del sig. Carlo Berg, ispettore del museo di Buenos-Ayres, accompagnato da Francesco P. Moreno antropologo ed etnografo, all'imboccatura del fiume Negro e del rio Santa Cruz. Sebbene non siano penetrati gran che nell'interno, pure ebbero occasione di fare osservazioni linguistiche di molto valore, di trovare varie specie nuove di piante, insetti, aracnidi, crostacei, molluschi, di raccogliere sessanta crani indiani e 150 punte di frecce dell'età della pietra.

Però da quanto dissi, ben si scorge: 1° che poche ed inconcrete sono le notizie che si hanno sulla Patagonia, cui il Moussy assegna esageratamente circa 35.000 leghe quadrate, mentre il Burmeister ritiene ne abbia sole 10.500; 2° che salvo le parziali descrizioni fatte dal Darwin, dal D'Orbigny e dal Berg sulla flora e fauna della costa null'altro si conosce di positivo; 3° che l'intero corso di due fiumi è tuttora inesplorato, e le loro sorgenti solo ipoteticamente segnate sulle carte <sup>2</sup>.

Egli è perciò che mi venne in mente di proporre una spedizione geografica, che dovesse percorrere per lo meno l'intero corso di uno di questi fiumi; e risalito, attraversare tutto il paese che da quella presunta latitudine di 47° sud e 72° long. ovest, si stende allo stretto di Magellano, e precisamente a Punta Arenas situata a 53° sud. Scelsi il rio Deseado o Desire.

Da questa esplorazione non solo mi riprometto risultati di grande interesse, per la scienza geografica e per tutte le altre che vi si connettono, ma spero che verrà provato all'evidenza che quell'immenso terreno potrà col tempo dar ricetto ed agi all'esuberante nostra popolazione. Infatti, le sole cause che finora impedirono l'accesso in quelle contrade all'emigrazione, furono le presunte rigidità di clima, sterilità del suolo, mancanza di acque dolci, venti impetuosi. Non è mia intenzione di lottare contro l'autorità delle persone che, come dogmi assoluti, avanzarono queste difficoltà, quale barriera insuperabile all'emigrazione, ma parmi che dai loro scritti stessi, e dai fatti recentemente constatati, si possano dedurre argomenti sufficienti per provare il contrario.

Alla pretesa rigidità del clima si può opporre che la colonia di Punta Arenas situata all'estrema latitudine sud, prospera ogni giorno di più. Si può opporre quanto assevera il D'Orbigny che a Carmen de Patagones non nevicava mai e raramente gela, e che le osservazioni fatte dal dott. Berg, dal Cox e da altri

<sup>1</sup> Una eccellente monografia sulle risorse e sullo stato attuale della colonia Punta Arenas o di Magellano trovasi nel « *Bollettino Consolare* » dell'agosto 1876 (pp. 109-135), ed è dovuta all'avv. BERNARDO LAMBERTENGHI, R. Viceconsole a Valparaisò, già ben noto per altri egregi lavori statistici e geografici. GUIDO CORA.

<sup>2</sup> Qui l'autore della memoria dimentica affatto il grande viaggio d'esplorazione fatto dal capitano inglese Musters dal 1869 al 1870, traversando l'intera Patagonia dal nord al sud tra Punta Arenas e la frontiera Argentina di Manzanar, recandosi poi da questo punto alla foce del rio Negro, tenendo una direzione generale da est ad ovest: di questo viaggio il cap. Musters diede un sunto, accompagnato da una bella carta, nel « *Journal of the R. Geographical Society of London* », vol. XLI, 1871 (pp. 59-77). GUIDO CORA.

provano in modo non dubbio che la temperatura minima non è mai inferiore ai cinque sopra lo zero e la massima mai oltre i 30 centigradi.

Alla pretesa sterilità del suolo si può opporre che solo le coste furono visitate e che le tribù indigene assicurano essere l'interno assai più fertile, che le colonie situate sull'imboccatura del rio Chubut e rio Negro sono una prova evidente del contrario; che infine quasi tutte le piante erbacee di uso domestico state colà importate dalle colonie si sono talmente rusticizzate da invadere senza essere seminate vaste aree, sulle quali i piselli, i cavoli, i finocchi, i cardi, i salici, le viti, ecc., allo stato selvaggio, si disputano palmo a palmo il terreno, dimostrando così all'evidenza che anche per le piante regge la teoria di Darwin, che nella guerra delle razze, l'Europa ha la preponderanza.

La mancanza d'acqua dolce, dove scorrono fiumi copiosi, ed in terreno inclinato che ha alle spalle un'alta catena di montagne, ognuno lo vede, non può essere seria obbiezione, e meno ancora i venti impetuosi, giacchè chi siasi avvicinato a quella contrada, ben sa che il vento sud-ovest (Pampero) ed il sud che ivi dominano, sono, se non un zeffiro, certo un nonnulla, in confronto dei camsin e dei simun d'Africa, che regnano in contrade cionondimeno fertili e produttive, quali la valle del Nilo e la pianura del Tell e della Metigia nell'Algeria. A maggior conferma di quanto assevero basti il dire che Buenos-Ayres, quando fu fondata nel 1535 da Pedro de Mendoza, venne poscia abbandonata fino al 1580, per provata sterilità e mancanza d'acqua dolce, mentre invece i suoi dintorni possono ora con tutta ragione essere portati quali esempi della maggiore feracità e della più lussureggiante vegetazione.

Oltre queste ragioni, che mi paiono di qualche peso, se ne potrebbero dedurre altre, che dalle condizioni speciali del suolo della Patagonia vengono offerte. È provato anzitutto che, specialmente nelle vicinanze del rio Deseado, sonvi giaciture di strati considerevoli di guano. Chi non vede che ora che i depositi delle isole Chinchas già stanno per esaurirsi vi sarebbe grande convenienza a servirsi di quelli che la natura mise a nostra disposizione in luoghi più vicini ed in climi più salubri? V'ha di più. Il Darwin assicura che una parte del suolo sia coperta da uno strato di sale. Non sarebbe quindi utile estrarlo ed inviarlo, con poca spesa, ai numerosi saladari che conta il Plata, anzichè farlo venire con maggiore dispendio dalla Spagna? Vi ha ancora un ultimo argomento per provare la convenienza che l'emigrazione colà si rivolga, ed è, che mentre molte provincie della Repubblica Argentina sono infestate da frequenti escursioni di indigeni, che trovano poscia sicuro asilo nelle foreste del Gran Chaco, o dietro le numerose lagune dell'Azul, avremmo una regione dove i pochi indiani che vi dimorano, i Tepuelches, i Puelches, gli Huiliches, sono, a detta di tutti i visitatori, di carattere dolce e mansueto, e potrebbero anche facilmente essere ridotti a consorzio, se invece di ricorrere alle minacce, fosse adottato il sistema già seguito dai gesuiti, che, se altrove possono aver demeritato dell'umanità, con un eccessivo zelo religioso, hanno invece in America una pagina di gloria che nessuno potrà loro contestare, non solo pel reggimento adottato nell'interesse di quelle barbare tribù, ma ben più per le esatissime descrizioni dei luoghi, delle piante, delli animali, dei costumi e delle

tradizioni delli indigeni, materiali numerosi che saranno la pietra di fondamento per chi vorrà imprendere un giorno la storia dell'incivilimento in America.

Ed ora che l'utilità della spedizione parmi sufficientemente provata esporrò il modo di eseguirla; si dovrebbe, a parer mio, costituire fin dal mese di settembre il quartiere generale in Montevideo, onde recarsi possibilmente verso la fine di ottobre con una goletta di un centinaio di tonnellate sino a Puerto del rio Deseado. Colà in una diecina di giorni si dovrebbe rilevare il porto, far la caccia alle varie specie di foche, cormorani, procellarie e pinguini, che sono frequenti in quei paraggi, esaminare le circostanti stratificazioni di guano e valutarne l'entità, misurare la profondità del fiume, e riconoscere se e fino a qual punto sia navigabile, ed avanzarsi colla goletta finchè sia possibile.

Calcolo la distanza della foce del fiume Deseado alle Ande circa 280 miglia, e la durata del tragitto di 15 giorni se si potranno colla goletta trasportare cavalli, ed invece di 25 giorni, se ciò non si potrà fare. Giunti al lago di Colu Guapi, o meglio alle vere origini del Deseado, che devono trovarsi più o meno a 47° di latitud. sud e 72° di longitud. ovest, si dovrebbe seguire il cammino verso il sud, rintracciare le origini del rio Santa-Cruz e del rio Gallegos, che dovrebbero trovarsi negli ultimi contrafforti delle Ande, visitare il lago Capar e rilevare esattamente le principali posizioni, esaminare la natura del suolo, la flora, la fauna, i costumi e la lingua delle varie tribù indigene che s'incontreranno nel cammino, e poscia dirigersi a Punta Arenas, dove approdano i piroscafi della « Pacific steam navigation Company » e di là far ritorno a Montevideo.

La distanza dal lago Colu Nuape a Punta Arenas non dovrebbe essere maggiore di quattrocento miglia, pur calcolando le sinuosità del terreno, e la curva forse necessaria verso il sud-ovest per rintracciare le sorgenti del rio Gallegos. Ritengo perciò che in due mesi al più l'intera traversata si potrebbe fare. Per ogni evento, durante quaranta giorni dalla partenza della spedizione la goletta dovrebbe restare nel porto Deseado che offre sicuro ancoraggio, con un fondo di riserva di provvigioni sufficiente pel ritorno a Montevideo.

La spedizione dovrebbe comporsi di otto od al massimo di dieci persone, di cui cinque pel trasporto viveri e pei lavori manuali, e cinque per li studi diversi. Tre di questi si potranno probabilmente avere in Montevideo, ed io faccio assegno sul sig. Mario Isola, distinto botanico e geologo, sul sig. Panizzi, figlio, eccellente preparatore, e sul sig. Magno Durante, ex-ufficiale di marina, adatto pei lavori di topografia e di disegno. Due od uno almeno dovrebbero essere designati dalla Società geografica come capi della spedizione, e sarebbe a desiderarsi che fra questi fosse scelta qualche persona dedicata a studi filologici od etnografici.

La spesa occorrente, come da un conto approssimativo che avrò l'onore di presentare fra breve alla presidenza, non sarà maggiore alle 60.000 lire, compreso l'acquisto delli strumenti necessari, ed il viaggio dall'Italia di due persone.

Dal valido appoggio del Governo, dal concorso dei musei, e soprattutto dalle oblazioni volontarie dei soci e di tutti i nostri connazionali, io mi riprometto di ottenere in pochi mesi la somma voluta. Ed ho tanta fede nel successo di

quest'ultimo espediente, che, conoscendo l'amore della scienza che ravviva i nostri connazionali in America, quasi garantirei che, appena si sappia che la mia proposta fu presa in considerazione, nel solo Rio della Plata si potrà avere dalle sottoscrizioni il quinto almeno della somma suespressa.

Dopo aver percorso la maggior parte dei quattro continenti mi son persuaso, e per bocca di stranieri, di una grande verità, che con vero orgoglio mi permetto di esternare, cioè, che abbiamo in paese ed all'estero, nelle nostre colonie esuberanza di vita, d'intelligenza, di capitali e d'amor patrio, da rendere possibile non dirò questa, ma qualsiasi più ardua impresa che si volesse tentare.

L'iniziativa e lo spirito d'associazione soltanto ci fecero spesso difetto. Ma l'ora del risveglio che in politica da sei lustri è toccato, nelle lettere, nelle arti e nelle scienze pur non si fece attendere, e se questo movimento di progresso non si arresta, l'Italia potrà fra breve dimostrare coi fatti che la libertà è il maggiore coefficiente della coltura delle nazioni.

PASQUALE CORTE.

## LE ISOLE BATCIAN E OBI

(Con due Carte originali, v. Tavole V e VI).

### *Note sulle Tavole V e VI.*

Fra i gruppi insulari delle Molucche, quelli di Obi e di Batcian sono certamente fra i meno conosciuti: il primo, in ispecie, va ancora rappresentato con grande incertezza in tutte le carte sin qui pubblicate, e quantunque viaggiatori e naviganti abbiano sempre ripetuto che il tracciato delle coste era in gran parte errato, pure sino a questi ultimi anni nessun rilievo era venuto a correggere la cartografia di un gruppo d'isole, che si trova in posizione affatto centrale, posto com'è nella via delle ordinarie comunicazioni tra Ternate ed Amboina. Quello più settentrionale di Batcian è meglio conosciuto, almeno riguardo alle coste: la periferia delle sue isole è sulle carte idrografiche data con molta approssimazione e parecchie quote barometriche indicano la navigabilità dei canali, stretti o passi più importanti. Tuttavia anche qui rimane ancora molto a farsi, specialmente per quanto riguarda la conoscenza delle parti interne delle isole, di cui l'oro-idrografia è appena abbozzata: la grande Batcian, salvo la parte mediana, è affatto sconosciuta nell'interno.

Il viaggio più importante, dal lato cartografico, che si sia fra queste isole compiuto nell'ultimo decennio, è quello dei nostri connazionali G. E. Cerruti e G. Di Lenna, ai quali già tanto dobbiamo per la conoscenza delle coste occidentali della Nuova Guinea e delle sue dipendenze. Questi esploratori visitarono, a bordo dell'« Alexandra », le isole Batcian nel dicembre 1869, navigando in

prossimità delle Obi nel marzo 1870: durante il viaggio il capitano Di Lenna fece notevoli rilievi, che modificano profondamente la configurazione prima attribuita alle Obi, correggono e completano mirabilmente la conoscenza delle Batcian meridionali.

Questi rilievi si trovano utilizzati nelle Tavole V e VI. La prima comprende il disegno dei due gruppi di Batcian e Obi alla scala di 1:100.000, desunta dai lavori di Di Lenna e dalle precedenti carte olandesi, inglesi, francesi<sup>1</sup> colla scorta di tutte le osservazioni sparse nelle relazioni di Wallace<sup>2</sup>, Bernstein<sup>3</sup>, nel grande dizionario delle Indie Orientali del prof. P. J. Veth<sup>4</sup>: è pure compresa nella mia carta la maggior parte della penisola sud di Gilolo. I rilievi fatti da Di Lenna nel dicembre 1869 raffigurano l'intero golfo di Batcian tra la punta sud-est dell'isola Marigorang, la punta Papaliwang, l'isola Mambuat Besar (tra le isole Maholibes e Batcian) e le foci del fiume Amassing: sono eseguiti alla scala di 1:100.000, e la parte più importante è riprodotta nella Tavola VI. I rilievi del marzo 1870 comprendono tutto lo stretto di Batcian colla metà settentrionale delle Obi, e sono alla scala di 1:533.800: hanno certamente un valore inferiore, essendochè furono eseguiti navigando ad una distanza in media di oltre dieci miglia nautiche dalle coste più vicine, tuttavia il carattere montuoso ed erto di quelle isole permise al viaggiatore di tracciarle con sufficiente sicurezza. Le enormi differenze che s'incontrano fra il tracciato del Di Lenna e le carte precedenti, sono chiaramente indicate nella cartina inchiusa nella Tavola V.

In quanto alla nomenclatura, ho da osservare che ho introdotte nelle due carte quattro nomi nuovi, cioè: *Canale Vittorio* ho denominato il largo passaggio scoperto il 12 maggio 1870 da Cerruti e Di Lenna tra Obi Ombirah a sud-est, Obi Lattu, Belang e Maia al nord-ovest. L'introduzione di nuovi nomi alla Nuova Guinea e nelle Molucche è stata sempre accolta assai male dagli Olandesi, i quali rare volte vogliono riconoscere che altri naviganti abbiano prima di essi esplorato e rivelato tratti cospicui di quelle regioni su cui vantano supremazia: ci è stato quindi di non piccolo conforto il vedere quanto caso altre nazioni, come la Germania e l'Inghilterra, fecero dei rilievi italiani nella Malesia e Nuova Guinea, accettando i nostri lavori e la nomenclatura che a buon dritto potevamo imporre a tratti di paese non altrimenti prima raffigurati nelle carte nautiche (comprese le ufficiali dell'Olanda), nè conosciuti con altri nomi. Del resto questa questione di nomenclatura e di nazionalità non potrà mai essere dall'Olanda oppugnata finchè essa non ci darà per quei tratti delle sue possessioni reali e no-

<sup>1</sup> Dal foglio dell'atlante di Dumont d'Urville concernente il viaggio fatto nel gennaio 1839 tra Mindanao e Batcian trassi la delineazione di quella parte delle isole Latta-Latta o Gersius tagliate dall'equatore e tralasciate nelle altre carte.

<sup>2</sup> « *The Malay Archipelago, the Land of the Orang-Utan and the Bird of Paradise; a Narrative of Travel, with studies of Man and Nature*, by ALFRED RUSSEL WALLACE ». 3ª Edizione: 1 vol. in-8° di XVII-653 pp. (London, 1872), con carte e illustrazioni.

<sup>3</sup> Una relazione di BERNSTEIN si trova nel « *Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde uitgegeven door het K. Zoologisch Genootschap* », anno II, Amsterdam 1865, pp. 329-376: il compianto geografo tedesco MEINICKE pubblicò pure intorno ai viaggi di Bernstein una memoria nelle « *PETERMANN'S Geographische Mittheilungen* », vol. 19, 1873, pp. 206-216.

<sup>4</sup> « *Aardrijkskundig en Statistisch Woordenboek van van Nederlandsch Indië* », bewerkt naar de jongste en beste berigten, van prof. P. J. VETH ». 3º Vol. gr. in-8º, Amsterdam, 1869.

minali carte più particolareggiate ed estese. — Imposi poi nome di *isole Brin* ed *isola Bucchia* alle isolette che stanno all'entrata orientale dello stretto Mam-buat, chiamando *picco Bernstein* il punto culminante dell'isola Obi Lattu, ascenso per la prima volta dal viaggiatore tedesco Bernstein nell'agosto 1862. Ho poi indicato colla denominazione *Stretto di Batcian* il grande passaggio che si apre tra le isole Batcian e le isole Obi: questo nome mi pare più appropriato in questo caso che per il grande seno internantesi nella grande Batcian e protetto all'ovest dalle isole Maholibes e Marigorang, al quale spetta invece il nome di *Golfo di Batcian*.

Una cura speciale posi nella nomenclatura indigena, attenendomi per questa specialmente al succitato dizionario di Veth — prezioso e minuto lavoro, che compendia egregiamente quanto si conosceva sino al 1869 delle Indie Olandesi, — alla carta idrografica della marina olandese per le Molucche (Batavia 1865) ed alla carta di Bogaerts: avendo nell'opera del Veth trovato spesso attribuito ad un'isola sola molte denominazioni, ho dovuto diffalcarne varie, attenendomi a quelle più usate da vari autori.

GUIDO CORA.

## NOTE DI UN VIAGGIO A BORNEO<sup>1</sup>

(Giornale particolare di bordo di un Guardiamarina del « Governolo »).

### IV. — Da Gaia a Malludu.

Il mezzogiorno dopo il nostro arrivo in Gaia partimmo alla vela. Il vento spirava allora leggero, ma favorevole, per cui senza troppo stringere potemmo passare tra l'isola di Gaia e quella più piccola di Sapangar, ambedue coperte da foltissime jungle, ed abitate da stormi di scimmie. Il monotono grido della foresta giungeva sino a noi in quel momento di gran caldo e feriva veramente le orecchie. Montati gli scogli che limitano al sud l'isola di Sapangar, fummo raggiunti da una canoa indigena che veniva a vendere polli.....

Alla vela potemmo riconoscere il vantaggio dell'avere ammainato i pennoni maggiori, vero si è che il bello estetico non fu più come prima, ma se non altro abbiamo l'utile. Manovrammo quindi per raggiungere la baia di Ambong. Nel passare davanti alla costa riconobbi con piacere la bocca Menkabong, quella del Tawaran, quindi dietro di esso le ridenti colline di Sinilau, Kalawat e Bung-öl, più in su la foce del Tampasuk. Noi eravamo partiti da Gaia coll'idea di an-

<sup>1</sup> Continuazione e fine. — V. il vol. III, 1875-1876, pp. 41-54 (n. II), 267-272 (n. VII), 291-297 (n. VIII) — con un'illustrazione.

dare a Ambong, ma visto essere questa baia non differente da quella, decidemmo di continuare per Malludu e così risparmiare un giorno, bastandoci la vista esterna della baia colle sue alte colline di Tangiong Ambong, alte 900 metri. La baia di Ambong si sprofonda per tre miglia circa e differisce da quella in quanto che la seconda è sparsa di scogli, banchi e pericoli; mentre la prima è ampia e libera.

Lasciato Capo Ambong, riprendemmo la nostra volta per la baia Malludu, tenendo la forza di vela arriva per guadagnare il maggior tempo possibile.

28 aprile. — Nella notte facemmo buona attenzione all'isola di Usukan, che è posta al nord della baia di Ambong; alle 2 antim. la perdemmo di vista. Nella mattina siamo in vista dell'isola Tree, isola bassissima e coperta intieramente di foltissimi alberi, come generalmente sono tutte le isole di questi mari. Nella mattina il comandante mi chiamò perchè facessi attenzione alle White Rocks, delle quali fummo al traverso verso le 6 antim. Questi scogli consistono in tre o quattro punti bianchi elevati di quattro o cinque metri sul livello del mare. Il vento dapprima debole rinforzò nuovamente sino a farci fare le 8 miglia; non credeva mai più che il « Governolo » facesse tanto cammino alla vela: esso si era certamente svegliato. Alle 2 pom. eravamo all'altezza dell'isolotto Kalumpunian, posto all'ovest dell'entrata di Malludu, e questo facemmo per schivare un banco di dubbia posizione, posto nel bel mezzo della baia.

La baia di Malludu è nelle carte inglesi appena tracciata, e l'unico piano che avevamo rilevato da uno nativo d'Amboina, era talmente erroneo, da farci dubitare ad ogni momento.

Il padre Cuarteron avevaci dato uno schizzo di questa baia, mal conformato per altro. Esso già non intendeva di volerci far regolare sopra di quella le nostre rotte, ma voleva farci vedere le numerose riviere che si scaricano nella ampia baia suddetta. Cercai ad occhio nudo di tracciare l'andamento di questa baia, ma essa era troppo grande. Il vento scarseggiandoci sempre più, facevaci deviare sul bel mezzo della baia, e propriamente ci faceva scarocciare sul banco sopradetto, il che veduto, il comandante prese il comando e cercò di virare per davanti; ma per quanti sotterfugi fossero messi in campo, il bastimento compieva rapidamente la sua rotazione sino a 4 quarte, e poi immediatamente si fermava. Fu deciso di virare in poppa. Prese le altre mure, risalimmo la baia per qualche miglia, quindi rigitammo, e stringendo la costa sino al traverso il fiume Melon. Però le carte colla loro conformazione c'ingannarono, poichè noi invece di piegare per E. S. E., allorchè giungevamo a Melon spiegammo prima, cosicchè venimmo a gettare l'ancora a 2 miglia e mezzo dal fiume Benkuka in 29 metri di fondo. L'ultimo tratto fu fatto vento di gran lasco, di notte. Noi ancorammo al nord del banco ad 1 miglio dallo stesso.

La nostra andata a Malludu aveva per iscopo di avere dallo Sceriff Jassim importanti notizie sui paesi limitrofi a Malludu.

30 aprile. — Alle sei antim., il commendatore, il comandante, il primo commissario ed io, c'imbarcammo nella prima lancia, equipaggiata con un giorno di viveri. Il commissario veniva per vedere se poteva comperare qualche bue, di cui eravamo propriamente senza. Spiegata la vela al vento corremmo perpendicolare alla costa, in cerca di qualcuno che sapesse ove era il Rio Tandek,

luogo d'abitazione del principe che andavamo a cercare. La costa era piuttosto lontana; però un vento abbastanza fresco gonfiando la nostra vela, portavaci rapidamente alla costa, ove giungemmo dopo due ore circa di navigazione. Alla spiaggia trovammo cinque o sei boscaioli che stavano denudando un grosso albero rossiccio, di cui non mi ricordo più il nome; da questi potemmo sapere ove si trovava il rio Tandek; anzi uno di loro si propose di accompagnarci sino ad esso. Approfittammo dello sbarco per fare una buona colazione, che avevamo portato con noi ad ogni evento. Ci rimettemmo quindi in mare. Il vento dapprima indebolito ricominciò fortissimo da S. O., cosicchè ci fu di gran fatica il poter montare alla vela la punta Tan-Boto, sulla quale sorgono cinque o sei capannucce di meschini pescatori. Il vento era abbastanza forte, ed il mare si era sollevato, e noi mai giungevamo a questo benedetto rio Tandek, che più noi ci avvicinavamo, esso pareva allontanarsene. Montata la punta Tan-Boto, corremmo difilati sul rio Tandek, nella direzione indicataci dal nostro pilota. Al nostro apparire, due o tre sampan ci vennero incontro ed attaccandoci volevano tutti salire nella lancia, ma il comandante li mandò via. Da un altro sampan prendemmo un indigeno, che si mostrò intelligentissimo, e ci guidò nel canale che dà al fiume. Le acque essendo già basse, la lancia toccò sulla barra, talchè fu necessario far cacciare i marinai in mare e far spingere così la lancia sino a ritrovare acque più profonde. I batelli che ci erano venuti incontro cominciarono a far forza di remi per giungere prima di noi; i nostri marinai non volevano lasciarsi passare innanzi, cosicchè la lancia volava sopra di quelle acque giallastre. Una bassa e lunga barra impedisce l'entrata del ramo ovest di questo fiume, dimodochè per recarci a casa dello Sceriff, fummo obbligati a fare un lungo giro sul fiume stesso, passando dietro ad una grossa isola coperta di mangrove posta alla foce del fiume.

Allorchè la nostra lancia defilò in mezzo al paese posto sulle due sponde, tutta la popolazione uscì per vedere questi nuovi orang-puteh; ed allorchè ci vide diretti dallo Sceriff, una quantità innumerevole di persone si recò a casa dello stesso per essere presente al ricevimento che il Sceriff avrebbe fatto. Ogni cosa fu per questo ben preparata, seggioloni di legno furono coperti con tappeti discretamente ricchi; lo stesso fu fatto per un vecchio sofà, a cui mancava un bracciolo. Sopra una specie di palchetto che si apriva davanti ad una porta, stava lo Sceriff circondato dai suoi amici e parenti; questi ultimi soli avevano il diritto di sedersi a lato suo. Dopo aver ringraziato il nostro comandante per la visita fattagli, ci offrì dolci e paste fatte dalle sue donne. Bastò questo per farci vedere che la civiltà europea era anche un pochino penetrata nei reconditi luoghi di Borneo. Nel congedarci c'invitò a cena per la sera stessa, offrendoci di passare la notte in casa sua. Quasi consci della cena che andavamo a fare, facemmo anticipatamente un piccol pasto.....

Venuta l'ora della cena ci recammo a casa dello Sceriff. Non appena giunti, ci fu servita una lautissima cena. Un fortissimo carry apriva il pasto, a cui tennero dietro polli, pesci, una frittata di uova, ma il tutto carico di pepe ed altre spezierie fortissime. Il carry è fatto di riso cotto e condito con una serie d'intingoli contenenti molte spezierie.

..... Il primo commissario doveva il mattino tornare a bordo, per cui egli

passò la notte sulla lancia. Non ci fu possibile trovare alimento alcuno per portare a bordo. Che misere popolazioni! Bastava dare un'occhiata intorno alla stanza ed al servizio da tavola per vedere quale ne fosse stata la provenienza. Una campana di bronzo appesa davanti alla porta, numerosi chiodi da chiglia di bastimento, fasci di lastre di rame, puleggie, corde, tutto dinotava appartenere prima ad un bastimento depredato, secondo tutta probabilità, dagli abitanti di Malludu. Già il padre Cuarteron avevaci detto che lo Sceriff Jassim fu per lungo tempo terribile capo dei pirati, ed ora desistette da questo mestiere, perchè troppo osservato. Mi ricordo d'aver letto che un bastimento recatosi nella baia di Malludu venne derubato nel seguente modo: una parte d'equipaggio fu invitato a terra e scannato, il rimanente fu assalito a bordo ed ucciso; il bastimento venne diviso fra i ladroni, e necessariamente la parte maggiore l'ebbe lo Sceriff. Alle pareti di casa sua stavano appesi piccoli cannoncini simili alle nostre antiche colubrine, e sul pavimento se ne trovava una molto grossa. La casa poi è circondata da un poggiuolo con forti parapetti e cannoniere intagliate. Durante la cena ci furono distesi sul pavimento materassi e cuscini.....

Dal modo di vestire, dalle belle armi, dalla ricchezza delle case loro potei notare essere questo paese più agiato di quelli incontrati nel Menkabong e del Kara-brunei. In civiltà li trovai anche più avanzati, di ardimento poi ne sono superiori; insomma mostrano avere più di quelli comunicato cogli Europei. Di razza sono Bajus, benchè vivano tra loro anche di Dunsun o Ida'an, e 7 ad 8 Chinesi che tengono una bottega, la quale nel momento in cui noi arrivammo era sprovvista di tutto. Una barca comunica di tanto in tanto con Labuan, e reca il necessario.

Le donne sono più belle di quelle finora incontrate, vestono con più grazia e non fuggono più tanto gli stranieri.

Lo Sceriff tiene un harem, di cui fanno parte dieci o dodici donne, tra le quali alcune sono dotate di rara bellezza.

*1° maggio.* — Alle 3 antim. la lancia partì per il bordo per prendere il primo medico. Alzatici di buon'ora domandammo un sampan per risalire il fiume e vedere qualche cosa dello stesso. Nel mentre che si stava preparando si aprì una porta e comparve ai nostri occhi lo Sceriff. Esso avrà una cinquantina di anni, i lunghi patimenti della sua malattia e, quello che più credo, le delizie del suo harem, ne avevano di molto imbiancata la faccia. Egli parlò a lungo e con piacere rispose a tutte le domande che gli vennero fatte. Domandatogli quali paesi fossero stati concessi al Torrey (un rappresentante di una gran casa Americana, che si era fatto cedere dal Sultano di Bruni molto littorale del nord di Borneo), non arrivando egli colla sua memoria ad enumerare i diversi paesi, ricorse a dei pezzetti di nipa palma coi quali egli cercò di modulare una specie di carta geografica, cominciando di Kimanis sino a Kinibatang. Interrogato da quale sultano dipendessero i paesi del nord di Borneo, rispose egli che geograficamente dipendevano dal sultano di Bruni, ma che per aiuto avuto contro una ribellione, il sultano di Bruni aveva concesso a quello di Sulu di riscattare tributi: aggiunse poi che essi realmente non pagano tributi a nessuno, e che solo di tanto in tanto inviano qualche regalo.

Sceriff Jassim è zio del sultano di Sulu, e da lui direttamente dipendono la

baia di Malludu e l'isola di Banguei. Per altro egli si allarmò nel sentirsi chiamare queste cose; accortici di ciò, gli facemmo intendere che tutte queste domande erano fatte, poichè il commendatore voleva avere notizie sui paesi che visitava, e per coprire la cosa, gli fu chiesto se realmente esistevano miniere di carbon fossile. Rispose di sì, e per incoraggiarlo a cercarle, gli dicemmo che al ritorno ne avremmo comprato.

Per non stancarlo molto prendemmo commiato da lui, e dopo aver visitata la deserta bottega dei Chinesi, c'imbarcammo nel sampan, lasciando i nostri due soldati a guardia degli oggetti che lasciammo nella casa dello Sceriff.... Risalimmo il tortuoso fiume Tandek fiancheggiato dapprima da altissime mangrove e poi da bellissime palme nipe. Le palme nipe sono a larghe foglie ed alla loro estremità portano una specie di frutto che gl'indigeni dicono squisito, ma che io non ho mai mangiato. Visto che il fiume si andava perdendo fra dense jungle, ritornammo indiètro. Arrivati presso lo Sceriff ritrovammo una colazione molto abbondante. I nostri interpreti ed i due soldati furono molto ben trattati. Alle 3 vedemmo la nostra lancia che bordeggiava per montare la punta Bato, ed alle 4  $\frac{3}{4}$  il dottore entrava nella casa dello Sceriff. Quest'ultimo comparve nuovamente sulla porta per farsi visitare dal dottore.....

Allo Sceriff, prima della nostra partenza, fu regalato un revolver e 50 cariche, orecchini e collane per le sue donne, ai servi stoffe, ecc.

Alle 5  $\frac{1}{2}$  lasciammo lo Sceriff, e fummo obbligati nuovamente a fare il giro fatto nel venire. Alla barca facemmo gettare in mare i nostri marinai, perchè la lancia aveva toccato il fondo, e passati in acque alte mettemmo alla vela, spirando debole vento di gran lasco.

Lasciamo che la lancia corra a bordo, e diciamo ancora qualche parola sopra di Tandek. Questo paese conterrà una quarantina di case, costrutte, come tutte le case Malesi, sopra dell'acqua. I suoi abitanti paiono dediti al commercio di mare, poichè vi trovammo grossi barconi. I prodotti d'esportazione sono gli stessi di quelli del Menkaboug. Le uova di tartaruga sono qui tenute in gran conto, e lo Sceriff tiene davanti alla sua casa un recinto, ove sono sei o sette grosse tartarughe dalle quali trae le uova con cui probabilmente furono fatte le frittate che abbiamo mangiato in casa sua.

Lo Sceriff ha tre figli che molto lo rassomigliano ed una figlia.

Il vento, che era prima caduto col cader del sole, rinfrescò nuovamente, cosicchè dopo tre ore noi eravamo a bordo, non senza qualche difficoltà, perchè essendo il tempo oscuro ed il bastimento molto lontano, la ci volle tutta per trovarlo.

Così terminò la visita alla baia di Malludu, nella quale erasi pure recata la corvetta tedesca «Ninphe» non sappiamo a quale scopo; ma credo per quello stesso per cui ci eravamo recati noi.

Malludu è un'estesissima baia, il suolo circostante pare abbastanza fertile, specialmente dalla parte di ponente, ed io credo che di Malludu se ne potrebbe fare un'eccellente colonia, semprechè fosse unita ad un punto ove i bastimenti con successo di guadagno toccassero; e chi potesse avere Gaia e Malludu circoscriverebbe tutto il commercio del N. O. di Borneo, la parte più bella, più fertile e più coltivata di questa grand'isola.

## V. — Da Malludu a Banguei.

2 maggio. — Alle 6 antim. l'ufficiale al dettaglio ebbe ordine dal comandante di tenersi pronto per la partenza e non appena spirasse favorevole il vento mettesse alla vela. Alle 8  $\frac{1}{2}$ , essendosi mossa piccola brezza da O. S. O. fu chiamata la gente in coperta, salpata l'ancora e spiegate le vele al vento facemmo rotta sopra dell'isola di Borneo per N. O. Il vento cominciò alquanto a rifiutare. Questa rotta fu tenuta sino a che non fummo al traverso di Outer Shoal, scoglio posto in  $7^{\circ} 3'$  di lat. N. e  $116^{\circ} 58'$  long. E., sopra del quale il fondo raggiunge i 4 metri nelle più basse maree. Passato questo banco poggiammo per greco-tramontana e dopo un'ora circa affondammo l'ancora di diritta in circa 4 metri di fondo ad 1 miglio e  $\frac{1}{2}$ , della grande Molleangan. Desiderando il commendatore Giordano visitare la costa sud di Banguei e specialmente il porto levato dal sottotenente di vascello sig. Algranati, fu perciò decisa un'escursione fatta dal comm. stesso, dal 1° dottore e dal sig. Algranat. La lancia doveva portarli sotto la direzione del guardia marina, sig. Belmondo, che aveva assistito il sig. Algranati nella levata del piano.

Alle 4 antim. la prima lancia completamente equipaggiata ed armata partì da bordo e tre ore dopo fu nel porto sopra menzionato. Sbarcata la comitiva a terra ascesero il picco chiamato dai nostri esploratori Monte Vergine alto 150 metri circa e coperto di foltissime jungle. Par amore della caccia essendosi il dottore di troppo internato nel bosco, *smarri la retta via*, come dice Dante, e gli altri ritornarono alla costa, ma egli rimase nel bosco. Dovendo la lancia portare a visitare le rimanenti isole, tra le quali una chiamata dai nostri esploratori « Innominata », poichè senza nome, lasciò lo spagnuolo Remigio per rendere avvertito il dottore allorchè fosse ritornato. Passarono le due ore e la lancia ritornò, e benchè fossero sparate fucilate, fatte grida, attese delle ore, il dottore non comparve. La lancia, inconsideratamente, decise di tornare a bordo, lasciando il sig. Belmondo, gl'interpreti e cinque marinai bene armati alla ricerca del dottore. Il comandante fu molto inquieto sulla sorte del dottore e dopo aver rimproverato il sig. Algranati per la sua venuta a bordo senza aver impiegati tutti i suoi mezzi per rintracciare il dottore, inviò due lance sotto gli ordini del sig. Porcelli, colla stretta consegna di fare tutte le ricerche possibili del dottore.

Intanto il comandante divisò di recarsi egli stesso alla ricerca dello smarrito, ed ordinò che fossero preparati viveri per 5 giorni per 45 persone, ed 1 giorno per 10. Io fui destinato ad accompagnarlo.

Giunti tra Banguei e Molleangan, le lance sotto gli ordini del sig. Porcelli fecero dapprima una fontana bianca, quindi una bianca, rossa e verde, segno che il dottore era stato trovato. Rispondemmo con fucilate e razzi, da bordo fu del pari sparato un razzo.

Ritornammo indietro, e dopo mezz'ora vennero a bordo anche le lance. In quale stato trovavasi mai il dottore! Aveva i piedi fasciati con beude, i suoi

pantaloni essendo in stracci fu obbligato a cambiarli con quelli di un marinaio che gli andavano stretti stretti, la giubba poi non contava più vita. Vediamo come si smarrì il dottore. Lasciati andare i compagni avanti, girò qualche tempo per vedere se poteva cacciare qualche cosa, e nel tirare a due colombi selvatici cadde da una roccia alta una diecina di metri. Riportò in questa caduta qualche lesione ai piedi. Perduta la strada, era già deciso di pernottare sopra d'un albero, allorchè fu rinvenuto dallo spagnuolo Remigio e da Rancosani che lo condussero al mare ove bivaccavano Belmondo ed i marinai. Alle 11  $\frac{1}{2}$ , furono trovati dal sig. Porcelli. Il commendatore mi assicurò che nella sera prima, quando vennero a bordo videro gironzolare sulla costa una lunga barca che pareva di pirati. Essa si allontanava quando vedeva le nostre lance, ed avvicinavasi quando si allontanavano.

Essendo tutti a bordo non aspettavamo più che un po' di vento favorevole per partire alla volta del nord di Banguei, ove il commendatore voleva visitare il picco più alto di tutta l'isola, ma non mettendosi alcuna bava di vento, decidemmo di accendere la macchina, ed alle 7,20 mettemmo in moto; alle 8  $\frac{1}{2}$ , passammo oltre dell'Half-Channel-Shoal e la nostra navigazione fu abbastanza corta poichè alle 9  $\frac{1}{2}$ , della stessa sera davamo fondo ad 1 miglio al nord della punta Molleamgit rilevando il picco di Banguei per E. S. E. e l'isola di Tega per nord. Fu quindi preparata una spedizione pel domani; spedizione composta dal commendatore, dal sig. Bombinacci, dal sig. Bonzi, da Bioot e Santino.

Alle 5 la lancia partì da bordo ed alle 6 fu a terra al piccolo villaggio composto di una diecina di case poste al fondo di una insenatura.

Quivi trovarono il Pangeran e suo figlio, e dopo qualche difficoltà poterono avere quattro uomini per farsi portare la roba sino sul picco. Presero il contrafforte nord, sicchè in due ore giunsero comodamente alla sommità. Tagliarono le jungle e mi si disse che di là goderon di una vista incantevole. Tutte le sottostanti isole furono enumerate, i banchi si vedevano facilmente, e dall'alto di quella collina il commendatore potè farsi chiara idea di Banguei preso nelle sue sinuosità, montuosità e pianure. Alle 6 pom. furono nuovamente a bordo, non avendo potuto ottenere che pochissimi polli dagli abitanti del villaggio.

Il sig. Rosellini ed io spendemmo la nostra giornata nel determinare la posizione del Rifelman Shoal, sul quale era nostra intenzione di porre un segnale, per cui andammo a terra, tagliammo delle casuarine e ci recammo sul porto del banco; ma per quanti fossero gli sforzi per far star dritto l'albero tagliato, non volle rimanere in piedi, dimodochè vi lasciammo un piccolo bambù, e con vento in poppa ce ne ritornammo a bordo. È però esagerato il fondo; noi vi trovammo 5  $\frac{1}{2}$  metri e sono d'opinione che tutto al più con bassa marea giunge a 4; mentrechè la carta mette 3 metri. Da terra ci mandarono a dire che sarebbe partita una barca per Labuan, e noi ne approfittammo mandando per mezzo suo un foglietto alle nostre famiglie.....

6 maggio. — Era nostro divisamento di partire nella mattina di questo stesso giorno alla volta di Sulu; ma avendo il commendatore desiderato di visitare un fiume che si scarica nella parte ovest dell'isola, vi fu mandato con una lancia, e dopo breve escursione se ne ritornò alle 11  $\frac{1}{2}$ . Avendo la macchina pronta lasciammo l'ancoraggio di Molleamgit. Manovrammo colla macchina il più adagio

che fosse possibile per ischivare il Riflemen Bank ed il Mangsee Great Reef, che a bassa marea rimane in gran parte scoperto, e di cui noi ne vedemmo solamente alcuni scogli. Oltrepassato del pari Luisa Shoal al quale la corrente ci aveva avvicinati, mettemmo la macchina a tutta forza, e ci dirigemmo a passare a 15 miglia circa da Cagayan Sulu, isola abbastanza fertile ed avente un porto nel quale entra il Samarang.....<sup>1</sup>

GIACOMO BOVE.

## CRONACA GEOGRAFICA

### Europa.

*Nuovo giornale geografico tedesco.* — Ci è giunto il primo fascicolo del nuovo bollettino della Società geografica di Brema (già Società delle spedizioni tedesche al Polo Nord), che assume il titolo di « *Deutsche Geographische Blätter* », ed è diretto dal chiarissimo dottore M. Lindemann. Questa pubblicazione si presenta sotto un aspetto così interessante, le materie che vi appaiono sono trattate con tanta diligenza, le memorie e le notizie sono così rilevanti che non credo errare pronosticando che questo nuovo giornale geografico diventerà subito uno dei più importanti e degli indispensabili allo scienziato che segue il rapido e continuo svolgersi delle vicende della geografia ai nostri giorni. Questo primo fascicolo contiene parecchi scritti sulle regioni artiche e la Siberia occidentale coi viaggi fattivi da Wiggins, Theel e Nordenskiöld, con una cartina delle regioni polari indicante gl'itinerarii seguiti dalla seconda spedizione artica tedesca e da quella nella Siberia ovest, esplorazioni già promosse dalla Società per i viaggi artici tedeschi: vengono poi memorie sulle isole Tonga, sull'isola Ascensione, sulla Vistola inferiore (con carta), ed una ricca miscellanea geografica.

*Discorso annuale del presidente della Società geografica di Vienna.* — Nella seduta della Società geografica di Vienna del 12 dicembre 1876 il professore dottor F. von Hochstetter, presidente della Società, lesse il suo rapporto per l'anno 1876. Dopo aver dato un elenco particolareggiato dei lavori pubblicati in quell'anno dall'Istituto militare geografico, dall'Istituto geologico, da quello per la meteorologia ed il magnetismo terrestre, dalla Commissione centrale di statistica, dal Museo orientale e dagli altri stabilimenti in Austria, il cui scopo ha una certa relazione con quello della Società, l'esimio oratore entrò a parlare dei viaggi per ricerche scientifiche compiuti in quell'epoca, ed in primo luogo

<sup>1</sup> Su questa crociera del « Governolo » a Borneo, di cui sono venuto man mano estraendo dei frammenti dal giornale di viaggio del luogotenente Bove, giova anche consultare la elaboratissima memoria dell'ing. comm. FELICE GIORDANO « *sopra l'impianto di colonie italiane nella parte settentrionale dell'isola di Borneo* », inserita negli « *Annali del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio* », 1875, vol. 78, pp. 155-238.

GUIDO CORA.

di quello della corvetta « Friedrich », tornata li 21 giugno, dopo 25 mesi di assenza, dal suo giro intorno al mondo. Annunciò che il viaggiatore africano Ernesto Marno era anch'egli tornato in patria li 14 maggio dal suo viaggio di esplorazione del Kordofan e del bacino superiore del Nilo. Fece quindi menzione del luogotenente Lux, tornato li 14 gennaio, dopo aver percorso la costa occidentale dell'Africa, come membro della Società tedesca per la spedizione al paese d'Angola, ed essersi spinto sino a Kimbundu in compagnia del viaggiatore dottore Pogge. In seguito diede comunicazione d'una lettera del dottore Oscarre Lenz, il quale per due anni consecutivi avea soggiornato nell'atmosfera febbrifera dell'Africa equatoriale sulle sponde dell'Ogowe e dell'Ofue, ed era ora in procinto di far ritorno in Europa. Terminata la lettura della lettera, il presidente pose fine al suo discorso dando alcuni brevi ragguagli sul viaggio del dottore von Drasche-Wartinberg alle isole Mascarene, ed a quelle di Luzon e Nipon, collo scopo principalmente di studiare i terreni vulcanici di quelle regioni.

*Cartografia europea.* — Nell'ultima seduta pubblica del 24 maggio della Società geografica Italiana in Roma, il signor *Guido Cora* tenne una conferenza sulla cartografia della Turchia d'Europa, limitandosi, per la ristrettezza del tempo, alla parte moderna di essa.

Le carte migliori che abbiamo di questa regione sono quelle di Kiepert e di Scheda. La carta di Kiepert è un vero monumento geografico, tanto più commendevole perchè è il risultato degli studii di un solo individuo, che con la maggiore diligenza compì il difficile lavoro critico e cartografico necessario per esaminare relazioni di geografi, racconti di viaggiatori, rilievi militari, informazioni indigene, il cui confronto produce spesso discrepanze enormi, specialmente nella posizione e nel rilievo di alcune regioni. Certamente una carta fatta con elementi così diversi può presentare inesattezze topografiche ed anche errori notevoli; oltre a ciò, le esplorazioni accennate essendo il più spesso opera di viaggiatori di nazioni diverse, che lavorano isolati e con scopi disparati, lasciarono tra di esse non pochi vuoti, che nella carta stessa sono rispettati, perchè l'autore li fa man mano scomparire soltanto grazie alle successive edizioni quando altri viaggiatori recano nuovi contingenti geografici. Appunto in questi ultimi giorni il Kiepert annunciava al Cora come prossima una nuova edizione della sua carta, per la quale raccolse i vasti materiali che dal 1870 in qua son venuti producendosi, pregandolo a fornirgli il suo contingente per la parte relativa all'Epiro, ch'egli visitò in alcune parti nell'autunno del 1874 e nella primavera del 1876.

Prendendo occasione da questo fatto l'oratore, dopo aver tracciato uno schizzo oro-idrografico ed etnografico della Turchia Europea, passò in rivista lo stato attuale della cartografia di quella regione, accennando come solo per la Romania, la Serbia ed il Montenegro si possedano buone carte territoriali, mentre le parti veramente soggette al governo turco ne sono sprovviste intieramente. L'Albania in ispecie e la Tessaglia, chiuse tra i mari Adriatico e Jonio a ovest, l'Egeo e il bacino del Vardar all'est, la Serbia e il Montenegro al nord, la Grecia al sud, sono fra le parti della Turchia più imperfettamente conosciute, sebbene spesso visitate, perchè rilevate con qualche esattezza soltanto in poche parti. Invece

la Bosnia e l'Herzegovina, il bacino della Mariza, la Dobrugia, e le penisole di Gallipoli e Costantinopoli sono relativamente bene conosciute. Ancora sino a questi ultimi tempi il sistema dei Balcani, cioè la Bulgaria propriamente detta, era una regione assai mal nota e peggio ancora rappresentata sulle carte, ma ora i lavori del Kanitz debbono per intero rivelarci l'esatta topografia e la costituzione di questa regione da lui percorsa in ogni senso dal 1870 al 1874. Il Cora descrive anche il saggio di cartografia turca pubblicato lo scorso anno dal Kiepert, cioè la carta del sangiacato di Filibe (Filippopoli), composta per ordine dell'ex-governatore provinciale Mehemed Nusret Pascià, senza scala e senza indicazioni di gradi, che fu assai bene ridotta dal Kiepert con chiare indicazioni di nomenclatura.

Riassumendo la sua esposizione, suddivide i materiali geografici che si hanno sulla Turchia europea in rilievi di coste, rilievi militari, esplorazioni di viaggiatori, notizie locali. Da conto delle contribuzioni degli Austriaci, Inglesi, Francesi, Russi pel rilievo delle coste e dei bellissimi lavori compiuti dalla Commissione Europea del Danubio. Descrive i rilievi topografico-militari austriaci delle regioni adiacenti alle coste dell'Adriatico, quelli fatti in Bosnia, richiamando l'attenzione sulle carte della Serbia, del Montenegro, della Rumenia e della frontiera colla Grecia. Fra le esplorazioni di viaggiatori dal 1869 in qua ricorda i lavori già citati del Kanitz in Bulgaria; i viaggi di Lejean, i cui risultati, rappresentati su una carta in vaste proporzioni, sono ancora inediti, sebbene ne sia stata pubblicata una carta riassuntiva nel giornale di Petermann del 1870; i rilievi del signor von Hochstetter nel centro della Turchia da Niš a Tatar Basargik, per Sofia; il viaggio di Sax nel 1869 da Seraievo a Mostar e al Dormitor; quelli di Lehnert nell'Epiro dal 1868 al 1869, a Valona, Berat e Tepelen; i lavori sull'Epiro del signor Degubernatis, ancora da pubblicare, ed i rilievi del signor Cora stesso, nella medesima regione, di prossima pubblicazione. Espone i risultati che da questi viaggi e lavori, nonchè da altri minori, si ebbero per la cartografia della penisola, e confida che la presente guerra non sia cessata senza che si costruisca una carta completa della Turchia.

### Africa.

*Spedizione Italiana.* — In seguito alle notizie comunicate lo scorso marzo, altre affatto recenti ci hanno annunziato l'arrivo della Spedizione d'aiuto di Martini e Cecchi a Zeila e la loro partenza per lo Scioa. Parecchi giornali italiani pubblicarono alcune lettere del Martini, che ritraggono le vicende del viaggio dal Cairo ad Aden, Berbera e Zeila, e gli apprestamenti fatti per organizzare la nuova carovana pello Scioa.

I viaggiatori s'imbarcarono il 25 marzo a Suez sullo « Scilla », e dopo tre giorni di navigazione dovettero pel cattivo tempo appoggiare a Massaua, non giungendo poi ad Aden che il 4 aprile, dove fecero una sosta di un paio di settimane. Si recarono quindi a Berbera a caricare i cammelli stati colà acquistati per conto della Spedizione dal nostro Console in Aden, indi raggiunsero Zeila, ove, coadiuvati dall'equipaggio dello « Scilla » e dalle autorità locali, poterono allestire convenientemente la carovana.

Finalmente la sera del 23 corrente maggio giungeva in Roma un telegramma inviato da Aden dal R. Console d'Italia al Ministero degli affari esteri, così concepito: — « La Spedizione geografica è partita da Zeila per lo Scioa in ottime condizioni. Lo « Scilla » partirà quanto prima. La salute è ottima ».

*Province egiziane del Nilo Bianco e Sudan.* — Nel fascicolo di febbraio 1877 del « *Bulletin de la Société de géographie de Paris* » trovansi una lista (comunicata dal barone d'Avril) delle *posizioni determinate* nel Sudan Egiziano e regioni adiacenti, nell'alto bacino del Nilo Bianco, sotto la direzione del colonnello Gordon; lista che qui riproduco per la sua importanza diretta.

|                     | Latit. Nord. | Long. E. Green. |                     | Lat. N.     | Long. E. Gr. |
|---------------------|--------------|-----------------|---------------------|-------------|--------------|
| Residenza di M'tesa | 0° 21' 19"   | 32° 44' 30"     | Vacovia . . . . .   | 1° 15' 0"   | 30° 50' 0"   |
| Dubaga (M'tesa) . . | 0° 23' 26"   | 32° 44' 30"     | Masindi . . . . .   | 1° 44' 35"  | 31° 38' 0"   |
| Kossitza . . . . .  | 0° 23' 0"    | 33° 38' 0"      | Fatiko . . . . .    | 3° 1' 26"   | 32° 27' 49"  |
| Isamba . . . . .    | 0° 43' 49"   | 33° 25' 0"      | Dufi . . . . .      | 3° 34' 33"  | 32° 20' 0"   |
| Cascata Ripon . . . | 0° 23' 57"   | 33° 38' 0"      | Ragaf . . . . .     | 4° 45' 22"  | 31° 19' 0"   |
| Urondogani . . . .  | 0° 52' 27"   | 33° 17' 0"      | Gondokoro . . . .   | 4° 54' 55"  | 31° 28' 8"   |
| M'ruli . . . . .    | 1° 37' 43"   | 32° 19' 49"     | Makraka . . . . .   | 4° 46' 0"   | 30° 26' 20"  |
| Foweira . . . . .   | 2° 12' 35"   | 32° 30' 0"      | Latuka . . . . .    | 4° 30' 0"   | 32° 55' 0"   |
| Villaggio di Rionga | 2° 18' 0"    | 32° 9' 0"       | El Obeiyad . . . .  | 13° 10' 15" | 30° 54' 30"  |
| Sciaa-Muru . . . .  | 2° 16' 0"    | 31° 55' 0"      | El-Fâscer . . . . . | 13° 36' 32" | 25° 24' 6"   |
| Magungo . . . . .   | 2° 16' 0"    | 31° 30' 0"      |                     |             |              |

*Spedizione tedesca all'altopiano d'Ahaggar.* — Il viaggiatore tedesco *Edwin von Bary*, che eserci già per molti anni la medicina in Malta, impraticandosi assai nella conoscenza della lingua araba e che alla fine dello scorso anno compì alcune notevoli escursioni nei monti Ghuriân appartenenti alla Tripolitana, trovansi attualmente a Ghât, importante emporio del Sahara centrale, alle falde orientali dell'elevata regione d'Ahaggar abitata dai Tuareghi. Egli sta accingendosi a penetrare in questo altopiano tanto importante sotto ogni lato, di cui le informazioni sin qui possedute si debbono al ben noto viaggiatore francese Duveyrier. Il Bary ha già fatto profitto del suo viaggio al Ghât compiendo un viaggio importante nella valle di Mihero, posta a oltre 200 chilometri a nord-est da quella località, visitando pel primo le sorgenti calde di Sebarbareh: ne ottenne pregevoli risultati geologici e geognostici, con una collezione botanica ricca di parecchie nuove specie di piante. Il cammino riuscì molto pericoloso al viaggiatore, per la guerra esistente fra gli Asgar (Azger di Duveyrier) ed i Tuareghi: nullameno l'ardito esploratore intende ritentare la prova e spingersi più innanzi nella regione ignota. Sono annunciate d'imminente pubblicazione due preziose lettere scritte dal viaggiatore al Nachtigal.

*Bacino dell'Ogowe.* — Nell'ultimo rapporto annuale del presidente della Società geografica di Vienna, di cui feci cenno più sopra, trovansi una lettera del dottor *Oscarre Lenz*, che credo bene di qui riportare in parte a causa della sua importanza.

La lettera è del 28 luglio 1876, scritta dalla Fattoria di Wörmann, sulle sponde dell'Ogowe, e contiene tra le altre le seguenti interessanti notizie:

« Alcuni giorni fa son tornato qui da un lungo e fortunato viaggio nell'interno, del quale dirò in poche parole, riserbandomi di farne un racconto particolareggiato con carte, ecc., quando mi sarò riavuto dai terribili strapazzi sofferti per via.

« Alla fine di febbraio giunse in Lope la spedizione francese condotta dal conte Brazza, e questa circostanza e la notizia che il dottor Güssfeldt era partito per l'Europa, influirono grandemente sulle mie mosse ulteriori. Bisognava risolversi subito, e siccome le genti di Okanda rimandavano sempre da un giorno all'altro la loro partenza per Oshebo, entrai in trattative cogli Osheba (Fan) per un viaggio per terra. Per dir la cosa in breve, il tentativo riuscì. Colla stessa tribù che aveva assalito la spedizione del marchese Compiègne, che a tutti incuteva spavento, ed anche al giorno d'oggi ha voce di antropofaga, intrapresi una marcia di tredici giorni attraverso immense paludi, ed una foresta vergine foltissima, e quantunque cruciato da indicibili sofferenze, toccai di nuovo le sponde dell'Ogowé sulle terre degli Osako. In questo viaggio visitai le seguenti tribù, di cui appena si conoscono i nomi: Osaka, Oshebo, Aduma, Mbamba, Awansi, Mbangwe, Bakota e Banjaka, le ultime in vicinanza del fiume Scebe, che sbocca dalla sponda diritta.

« Qui fui costretto a far sosta, perchè gli Aduma che mi accompagnavano non osavano avventurarsi tra i popoli che abitavano le regioni verso oriente e mezzogiorno. Tre giorni soli di viaggio, risalendo il fiume di Shebe, proveniente dall'est, mi avrebbero condotto agli Umbete, e di là in 3 o 4 giorni avrei raggiunto la grande tribù degli Undumbo (già indicata sulla carta di Petermann). Oppure in 6 od 8 giorni, rimontando l'Ogowé verso il sud, avrei attraversato i territori dei Bansciakani ed Avumbo, incontrato gli Ateke, Akanike, Balari, Mbogo, ecc., e di là raggiunto facilmente il Congo. Ma nulla di ciò dovevo condurre a fine: tutte le mie genti disertarono, ed i quattro uomini di Gabun che avevo menati con me da Lope, non bastavano all'impresa. Assai mi dolse di dover retrocedere, ma non v'era rimedio.

« Il conte Brazza era del resto anch'egli venuto agli Oshebo ed Aduma (accompagnato egualmente da Osheba) per fare il possibile a fine d'indurre queste genti a trasportare su per il fiume nei loro canotti il suo numeroso bagaglio, stante che gli Okanda non davano il menomo segno di voler porsi in viaggio, essendo ancora troppo grande il timore d'un nuovo colpo di mano degli Osheba, simile a quello praticato a danno del Marchese de Compiègne.

« Anch'io però dovevo averne una prova. Nel ritorno scelsi la via del fiume, ed ero accompagnato da Aduma, essendo i miei Osheba tornati per terra nei loro villaggi (posti sull'Ofue). A breve distanza a valle dell'imboccatura dell'Ivindo (destra sponda) fummo assaliti dagli Osheba. Il fiume in quel sito era assai angusto ed irto di scogli, e la corrente estremamente rapida ci gettò contro i medesimi con grande violenza. Mentre le mie genti erano occupate a rimettere il canotto a galla, moltissimi Osheba ci si avvicinarono. Io credetti naturalmente che essi venissero per vendere delle provvigioni, nè mi fece impressione che avessero delle armi, essendochè nessun Osheba fa un passo senza di esse nemmeno nel villaggio, ed io li apostrofa, levandomi in piedi nel canotto. D'improvviso incominciarono a saltare qua e là in modo strano, ci presero di mira co' loro fucili, e ci tirarono contro una dozzina di colpi, fortunatamente senza ferire alcuno. La carica, composta di pezzi di ferro, rame ed ottone, venne a cadere parte nel fiume, parte nel canotto a poca distanza dal sito dove io mi trovavo. Naturalmente rispondemmo con delle fucilate, e due Osheba caddero, se feriti o morti,

non fu possibile accertare, essendo nel frattempo scesa la notte. Aspettammo il giorno sulla sponda opposta, ma senza poter chiuder occhio, gli Aduma che mi accompagnavano essendo fuori di sè per lo spavento.

« Il mattino seguente gli Osheba tornarono di nuovo ed incominciarono a trattare protestando la loro ignoranza della presenza di un bianco nel canotto, e chiedendo in ultimo che ci avessimo a recar tutti nel loro villaggio. Io non avrei avuto difficoltà di contentarli, ma gli Aduma non si lasciarono persuadere, ed i miei Gabunesi stessi erano d'opinione che non bisognava fidarsi di quelle genti. Apparecchiammo quindi il canotto, mentre tenevamo a bada gli Osheba con ogni specie di racconti; quando tutto fu pronto, demmo dei remi in acqua e gli Osheba indispettiti ci scaricarono dietro le loro armi, ma senza farci danno, la rapidità della corrente avendo già trascinato il canotto un buon tratto a valle. Parecchi di loro si posero allora a correre lungo la riva per assalirci di nuovo ad un altro sito più in giù, ma noi ce ne accorgemmo, e tenendo i fucili alti, pronti a far fuoco, passammo oltre felicemente.

« Da quel punto continuammo il viaggio senza essere più disturbati, e giungemmo sani e salvi nel paese degli Okanda, dove però non mi trattenni che pochi giorni avendo fretta di tornare il più presto possibile alle fattorie che si specchiano nell'Ogowe ».

### Asia.

*Spedizione Russa al Lob-Nor.* — L'« *Invalido Russo* » reca notizie importanti della Spedizione del colonnello *Prscevalski* al Lob-Nor, sulle cui sponde l'illustre viaggiatore giunse il giorno 11 di febbraio del presente anno, passando per l'alto bacino del fiume Tarim, suo principale tributario. La valle di questo fiume si trova talora a più di 600 metri di altezza sul livello del mare ed ha una popolazione assai rada, come altresì la flora e la fauna vi è molto povera. L'esploratore ha fatto dei rilievi che cangiano affatto le nozioni topografiche che sin qui possedevamo su quella regione. Raggiunto il lago Lob, egli si spinse nei monti Altin-Tagh, in valli situate a circa 3660 metri sul mare: qui, come nelle regioni più basse, trovò camelli selvaggi. Nei contorni del Lob-Nor rinvenne le rovine di due antiche città. Lo *Prscevalski* contava trattenersi febbraio e marzo al Lob-Nor, l'aprile sul basso Tarim, maggio e giugno sul Tian-Scian, ritornando a Kulgia al principio di luglio.

*Opera etnografica Russa sull'Asia Centrale.* — La Società geografica russa ha intrapreso la pubblicazione di un'opera di grande importanza, cioè una descrizione etnografica del bacino dell'alto Oxus (Amu), dell'Hindu-Kusch e dell'Imalaia. Dopo l'annessione del canato di Khokand, il territorio russo confina colle regioni dell'alta Asia, che sono considerate come la culla delle razze ariane; tutta una serie d'esplorazioni inglesi ci fece conoscere recentemente una parte di queste razze. Burns descrisse i Kiafir-Siagpush, che vide nel Cabul; Wood e Farray danno alcune nozioni sui Cesariani dell'Hindu-Kusch, la cui posizione nella scala etnografica dei popoli asiatici non è stata ancora determinata; Kōning studiò gli abitanti ariani del paese posto al punto il più

(Chiuso il 30 maggio 1877.)

GUIDO CORA, Gerente responsabile.



(Chiuso il 30 maggio 1877.)

LUIGI COBA, Gerente responsabile.









COSMOS DI GUIDO CORA

|                                       |         |             |
|---------------------------------------|---------|-------------|
| Prezzo: — <i>in fascicoli sciolti</i> | . . . . | Lire it. 20 |
| <i>legato</i>                         | . . . . | 23          |

In quanto alle illustrazioni sono esse pure originali: una di esse, grande ed accurata cromolitografia, rappresenta le paludi sul corso inferiore del fiume Amu, disegnate dal vero da A. Wood nel 1874; l'altra raffigura il monte Kini-Balu, disegnato dal vero da G. Bove nel 1873.

Digitized by Google

# COSMOS

COMUNICAZIONI SUI PROGRESSI PIÙ RECENTI E NOTEVOLI  
DELLA GEOGRAFIA E DELLE SCIENZE AFFINI

DI

## GUIDO CORA

VII-VIII.

### INDICE

|  |          |
|--|----------|
| <b>Materiali per l'Altimetria Italiana. Regione Veneto-Orientale</b>   |          |
| Stato attuale delle nostre cognizioni altimetriche sull'Italia   | pag. 241 |
| — Raccolta di 222 quote d'altezza rilevate mediante il barometro nei bacini del Tagliamento, dell'Isonzo, del Livenza, del Piave e del Gail negli anni 1874, 1875 e 1876, da <i>Giovanni Marinelli</i> . |          |
| I. Anno 1874   | 242      |
| II. Anno 1875  | 244      |
| III. Anno 1876   | 246      |
| Tabella A) — Risultati ottenuti nel 1875   | 252      |
| Tabella B) — Risultati ottenuti nel 1876   | 256      |
| IV. Riassunto triennale (1874, 1875 e 1876) delle osservazioni altimetriche  | 265      |
| Tabella C) Dati definitivi ottenuti nel triennio 1874, 1875, 1876  | 272      |
| <b>Studi Messicani</b>   | 288      |
| I. Meteorologia della Valle di Messico, secondo un lavoro del dott. José G. Lobato   | 288      |
| II. Telegrafia   | 293      |
| III. I terremoti di Jalisco e l'eruzione del Vulcano « Ceboruco », secondo la relazione degli ingegneri M. Iglesias, M. Bárcena, J. I. Matute  | 294      |
| IV. Altezza di alcuni punti dello Stato di Jalisco   | 299      |
| <b>Missione del tenente G. Bove presso la terza Spedizione Svedese al Mare Artico Siberiaco</b>  | 300      |
| <b>Letteratura Geografica trimestrale.</b>   |          |
| <b>I GENNAIO - MARZO 1877. Africa</b>  | 302      |
| — Rohlfs, Die bedeutung Tripolitaniens   | 304      |
| — Roudaire, Rapport sur la Mission des Chotts  | 304      |
| <b>Asia</b>  | 305      |
| — Markham, Afghan Geography  | 308      |
| — St. John, Persia, scala 1:1.013.760  | 312      |
| <b>Oceania</b>   | 312      |
| — Balansa, Nouvelle-Calédonie  | 312      |
| — Giles, Geographic Travels in Central Australia from 1872 to 1874   | 313      |
| — Meinicke, Die Inseln des Stillen Oceans  | 314      |
| — Evans e Horsfield, Australia and S. E. portion of New Guinea, scala 1:4.930.000  | 315      |
| <b>America. DOMINIO DEL CANADA E TERRANUOVA</b>  | 316      |
| <b>STATI UNITI</b>   | 316      |
| — Bulletin of the United States Geological and Geographical Survey of the Territories  | 316      |
| — Hayden, Report of progress of the Explorations for the year 1873   | 318      |
| — Hayden, Report of progress of the Explorations for the year 1872   | 318      |
| — Land Office, — Annual Report of the Commissioner of the General  | 319      |
| — Miscellaneous Publications, U. S. Geological Survey of the Territories   | 320      |
| — Report of the Secretary of War, Vol. II, 1875-76, part II  | 320      |

### CARTE

Messico e regioni limitrofe, di *Guido Cora*. Scala 1:18.000.000. — Cartina inchiusa: Il Vulcano Ceboruco, 1:450.000 Tavola IX

TORINO

GUIDO CORA

(Chiuso il 20 novembre 1877).

L. ital. 4,50.





Date Due

---

